

GEBRUIKERSHANDLEIDING / USER MANUAL / BEDIENUNGSANLEITUNG

P-14B



LIEVERS HOLLAND
Groot Mijdrechtstraat 68 – 3641 RW
Postbus 103 - 3640 AC
Mijdrecht (NL)
Tel.: 0031 – (0)297-231900 / Fax: 0031 – (0)297-231909
E-mail: sales@lieversholland.nl / Internet: www.lieversholland.nl

© **Bouwmachinefabriek Lievers B.V. NL 2018.**

Alle rechten ten zeerste voorbehouden. Nadruk, kopie, bewerking of heruitgave en openbaarmaking in elke vorm met elk medium, ook als uittreksel, is zonder schriftelijke toestemming door Bouwmachinefabriek Lievers Holland verboden. Bouwmachinefabriek Lievers Holland draagt generlei waarborg of aansprakelijkheid voor de inhoud van deze publicatie en wijst in dit geval alle stilzwijgende zekerheden voor geschiktheid van handels- of overige doeleinden af.

Verder behoudt Bouwmachinefabriek Lievers Holland het recht voor ter herbewerking van deze publicatie en het uitvoeren van veranderingen van de inhoud over bepaalde periodes zonder de verplichting van vooraankondiging van zulke herbewerkingen en veranderingen.

© **Bouwmachinefabriek Lievers B.V. NL 2018.**

All rights are reserved. Reprints, copies, adaptations for new editions and publications in any form or through any media, including abstract forms are not permitted unless written permissions is first obtained from Lievers Holland. Lievers Holland may not be held responsible for any guarantees or liabilities for the contents of this publication and points to, in this case, all implied securities for suitability of merchantability or any other purposes.

Lievers Holland further retains the right to revise this publication and to alter the contents over certain periods of time, without the obligation to report such alterations and changes first.

© **Bouwmachinefabriek Lievers B.V. NL 2018.**

Alle Rechte sind der Bouwmachinefabriek Lievers B.V. vorbehalten. Nachdruck, Kopien, Bearbeitungen oder herausgabe und Veröffentlichungen in irgendeiner Form und durch irgendwelche Medien, einschließlich Ausschnitte, sind ohne schriftliche Zustimmung der Bouwmachinefabriek Lievers B.V. verboten. Die Bouwmachinefabriek Lievers B.V. übernimmt keinerlei Garantien oder Haftung für den Inhalt von dieser Veröffentlichung und weißt in diesem Fall alle stillschweigende Sicherheiten der Eignung für Handels- oder alle anderen Zwecke zurück.

Ferner behält sich die Bouwmachinefabriek Lievers B.V. das Recht vor, diese Herausgabe in bestimmten Zeitabschnitten zu überarbeiten und Veränderungen vorzunehmen, ohne die Verpflichtung zu haben, solche Überarbeitungen und Abänderungen vorab anzukündigen.

INHOUD

1. Voorwoord.....	4
2. Inleiding.....	5
3. Technische specificaties.....	6
4. Veiligheid.....	7
5. Gebruik.....	9
6. Onderhoud	11
7. Storingen, reparaties	16
8. Demontage, verwijderen.....	17
9. Conformiteitsverklaring.....	18

INDEX

1. Preface.....	19
2. Introduction	20
3. Technical specifications.....	21
4. Safety	22
5. Use.....	24
6. Maintenance.....	26
7. Troubleshooting, repairs.....	31
8. Dismantling, disposal.....	32
9. Declaration of conformity	33

INHALT

1. Vorwort.....	34
2. Einleitung	35
2. Technische Daten	36
4. Sicherheit	37
5. Gebrauch	39
6. Wartung.....	41
7. Probleme, Reparaturen	46
8. Zerlegung und Entsorgung	47
9. Konformitätserklärung	48
10. Onderdelen / Parts / Teile.....	49

1. Voorwoord

Deze handleiding is gemaakt om u te helpen bij het veilig gebruiken en onderhouden van de betontrilnaald P14B. De handleiding is bedoeld voor dealers en gebruikers van de betontrilnaald en bevat dienstige gebruiksaanwijzingen voor gebruik, onderhoud en reparatie. Deze aanwijzingen dienen te worden gerespecteerd en opgevolgd.

Garantiebepalingen

Alle schade aan delen van de betontrilnaald, die binnen 12 maanden na aankoopdatum van de eindgebruiker ontstaat door materiaal-, fabricage- en constructiefouten wordt zo snel mogelijk door de fabrikant verholpen. De garantietermijn is 12 maanden vanaf de aankoopdatum door de eindegebruiker m.u.v. slijtdelen.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor onveilige situaties, ongevallen en schades, die het gevolg zijn van:

- Het negeren van waarschuwingen of voorschriften zoals weergegeven op de installatie de machine of in de gebruikshandleiding.
- Onvoldoende en/of verkeerd onderhoud. (bijvoorbeeld het niet tijdig reinigen van koelopeningen of het reinigen met hogedrukreiniger of waterstraal onder hoge druk)
- Het bewaren van de machine op een vochtige plaats.
- Montage of demontage van de machine door niet gekwalificeerd personeel (oftewel personeel onbekend met de inhoud van deze gebruikershandleiding).
- Gebruik voor andere toepassingen dan beschreven in de gebruikershandleiding.
- Wijzigingen aan de machine door derden. Hieronder valt ook het toepassen van andere dan voorgeschreven originele (vervangings)onderdelen.

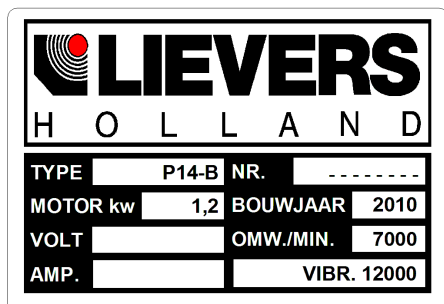
(Voorts zijn toepasselijk de Algemene Leverings- en Betalingsvoorwaarden van de Metaalunie)

Cees de Wit

Garantiebewijs

P14 nr. _____

Koopdatum: _____



Figuur 1: Voorbeeld typeplaatje P14B

Het typeplaatje bevindt zich op achterkant van de rugsteun.

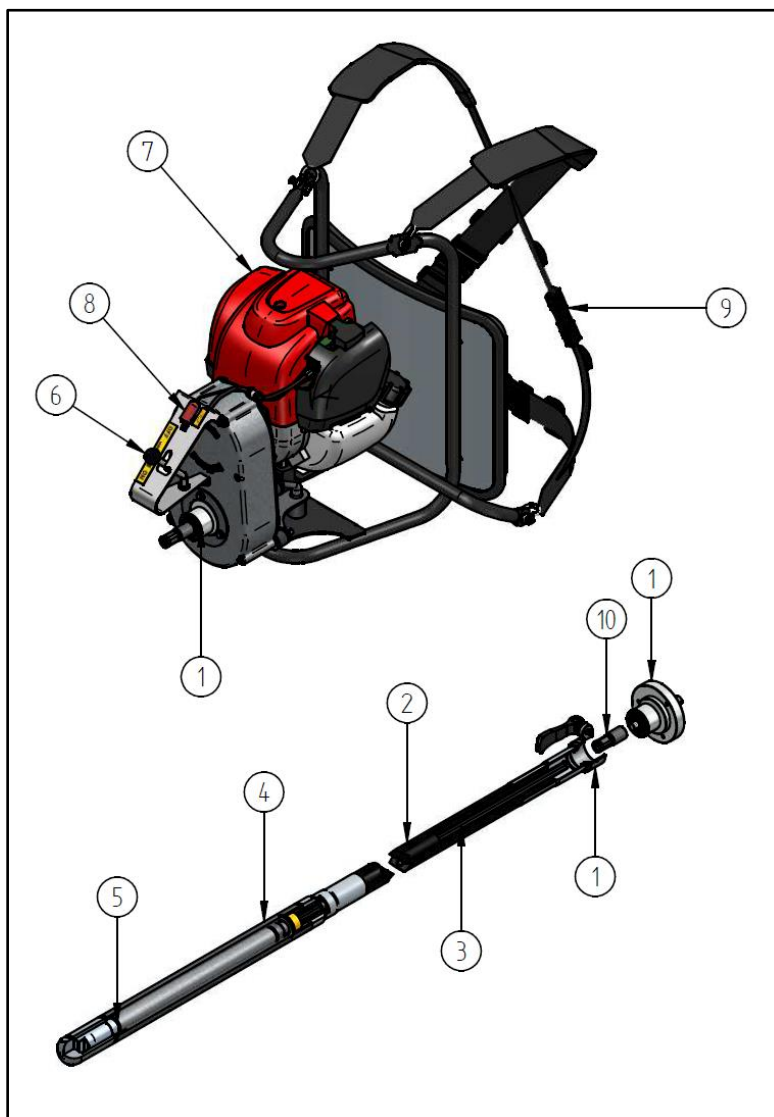
2. Inleiding

Bedoeld gebruik

Een handstoktrilnaald is een machine met een trillende stalen fles, waarmee plastische beton kan worden verdicht. De betontrilnaald P14B bestaat uit een benzine motor in een slag- en stootvast kunststof motorhuis en een trilnaald. De trilnaald is gemonteerd op het spindeldeel dat uit het motorhuis steekt. Op het motorhuis bevindt zich een schakelaar die de benzinemotor uitschakelt.

Werking

De spindel brengt de flexibele aandrijfjas in rotatie. De roterende beweging van de aandrijfjas zorgt ervoor dat de klepel een afwentelende beweging maakt aan de binnenzijde van de trilmantel. Hierdoor ontstaan de trillingen. De trillingen van de trilmantel verdichten het beton.



1. Slangkoppeling
2. Trilslang
3. Flexibele aandrijfjas
4. Trilmantel
5. Klepel
6. Gasmannet
7. Benzine motor
8. Stop-knop
9. Draagharnas (backpack)
10. Koppelingsstift

Figuur 2: Overzicht belangrijke componenten

3. Technische specificaties

Technische gegevens

Technische gegevens van de handstoktrilnaald P14B, zie ook typeplaatje op pagina 3.

Afmetingen motor-unit (incl. backpack)

Lengte	320 millimeter
Breedte	470 millimeter
Hoogte	445 millimeter

Benzinemotor

Type	Honda GX35 4-takt
Vermogen	1,2 KW (1,6 HP) bij 7000 omw./min
Toerental op spindel	4400 omw./min
Trilelement	12000 tr/min

Massa (zonder trilnaald) 9,8 kg

Uitvoering	Draagbaar
Motorbescherming	Slag- en stootvast kunststof
Trilnaald-aansluiting	met snelspanner
Geluidsproductie db(A)	79 (buiten, op 1 meter afstand, oorhoogte)
Trillingsversnelling ISO 5349	De geëvalueerde effectieve versnellingswaarde, die volgens

Deel 1 berekend is, ligt boven de $2,5\text{m/s}^2$ ($12,1\text{m/s}^2$) *

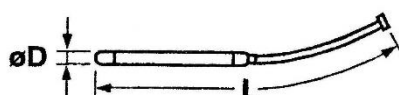
Deze trillingsgegevens werden tijdens het bedrijf van het inwendige trillichaam in beton gemeten.

Testen triffles

* Verplicht

getest op lekkage conform interne fabricage procedure.

Door gebruikmaking van trilling dempende handschoenen kan de gebruiker binnen de door de ISO 5349 gestelde norm Max. 3 uur achtereen (COMFORT GRENS), of 11.7 uur per dag veilig werken.



Diameter triffles øD (mm)	Massa trilnaald (kg/m)	Tril- frequentie (./min)	Tril- kracht (N)	Amplitude (mm)	Lengte trilslang L (m)
28	2,0	12000	2500	0,8	2 -2,5 - 3 - 3,5 - 4
38	3,4	12000	3900	1,0	2 -2,5 - 3 - 3,5 - 4
45	3,6	12000	4500	1,5	2 -2,5 - 3 - 3,5 - 4

Tabel 1: Overzicht van het trilnaalden assortiment voor de P14-B.

De trilnaalden met een triffles-diameter van 38 zijn leverbaar met rubberkop.

4. Veiligheid

Verklaring van de gebruikte veiligheidssymbolen



Figuur 3: veiligheidssymbolen

1. Lees de gebruikershandleiding voor u de machine gebruikt.
2. Bril, hoofd- en geluidsbescherming verplicht.
3. Veiligheidshandschoenen verplicht.
4. Veiligheidsschoenen met extra bescherming verplicht.
5. Open vuur verboden
6. Let op en wees voorzichtig.

ZORG ERVOOR DAT ALLE AANWEZIGE VEILIGHEIDSSYMBOLLEN EN TEKENS OP DE MACHINE GOED LEESBAAR BLIJVEN.

4.1 Veiligheidsvoorzieningen

De volgende veiligheidsvoorzieningen zijn aanwezig op de machine:

- De handstoktrilnaald P14 B is voorzien van veiligheidssymbolen

4.2 Veiligheidsvoorschriften

- Lees voorafgaand aan het gebruik de handleiding zorgvuldig en neem bij twijfel contact op met de fabrikant.
- Zorg ervoor dat u gekwalificeerd (u bent bekend met de inhoud van deze gebruikershandleiding) bent voor het bedienen van de trilnaald en voor het uitvoeren van kleine onderhoudswerkzaamheden aan de trilnaald.
- Regelmatig onderhoud bevordert het veilig werken met de trilnaald P14.
- Het langdurige gebruiken van een werkende trilnaald kan schade aan uw gezondheid veroorzaken. Gebruik de trilnaald P14 nooit langer dan 1 uur aaneengesloten zonder pauze. Het dragen van antivibratie handschoenen is verplicht bij langduriger gebruik.
- Het dragen van gehoorbescherming, een veiligheidsbril, een veiligheidshelm, veiligheidsschoenen, beschermende kleding en werkhandschoenen (antivibratie) is verplicht.

- Let bij het oppakken en dragen van het apparaat op uw tilhouding. Buk tijdens het oppakken van het apparaat niet voorover, maar zak door uw knieën. Zorg ervoor dat de werkplek binnen uw directe bereik ligt, zodat u niet voorover hoeft te hangen.
- Controleer de bevestiging van de handgreep en de draagriem voor u de trilnaald verplaatst.
- Plaats een uitgeschakelde handstoktrilnaald P14 op een stevige en stabiele ondergrond.
- Wanneer u de trilnaald gedurende lange tijd niet gebruikt, moet u de trilnaald opslaan in een schone en droge omgeving
- Gebruik de machine met benzinemotor alleen in goed geventileerde ruimtes.
- Tijdens het navullen van de benzinemotor let op! Geen open vuur in directe omgeving!
- Langdurige aanraking van het trilelement van een werkende trilnaald kan schade aan uw gezondheid veroorzaken.
- Langdurig dragen van de backpack van een werkende trilnaald kan schade aan uw gezondheid veroorzaken (denk om rugletsel).
- Monteer eerst de trilnaald op de spindel voor u de trilnaald inschakelt.
- Gebruik uitsluitend de door de motorfabrikant voorgeschreven olie en brandstoffen.
- Neem op (bouw)locatie's zowel de algemeen geldende als de door de opdrachtgever opgestelde veiligheidsvoorschriften in acht. Laat u hierover informeren voordat u uw werkzaamheden begint.

4.3 Restrisico

De fabrikant heeft een optimum gezocht tussen functionaliteit van de handstoktrilnaald P14-B, de veiligheid en de werkbaarheid.

Voor de volgende risico's van de handstoktrilnaald P14-B vraagt de fabrikant aandacht: Het langdurige gebruiken van een werkende trilnaald kan schade aan uw gezondheid veroorzaken. Gebruik de trilnaald P14B nooit langer dan 1 uur aaneengesloten zonder pauze. Het dragen van antivibratie handschoenen is verplicht bij langduriger gebruik.

Dit risico wordt door de fabrikant beschouwd als restrisico. Goed geïnstrueerd personeel met de juiste werkhouding t.a.v. het veilig werken, zijn desondanks in staat veilig met de handstoktrilnaald P14-B te werken.

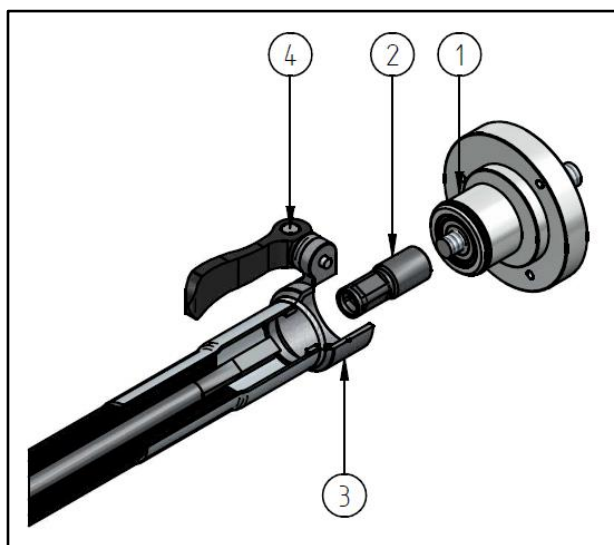
5. Gebruik

Lees voorafgaand aan het gebruik de handleiding zorgvuldig en neem bij twijfel contact op met de fabrikant.

Voor de plaats locatie en de benaming van de verschillende onderdelen van de handstoktrilnaald P14-B die in de tekst worden genoemd, verwijzen we naar figuur 3 in deze handleiding.

5.1 Aankoppelen en ontkoppelen van de trilnaald

In de tekst staan nummers tussen haken. Deze nummers komen overeen met de nummers in de onderdelenlijst behorend bij figuur 5 'koppelen van de trilslang'. Achter de nummers staan de benamingen van de betreffende onderdelen.



1. Motorkoppeling
2. Aandrijfstift
3. Slangkoppeling
4. Snelspanner

Figuur 4: koppelen van de trilslang

Aankoppelen

Koppel de trilnaald als volgt aan op de motoraandrijving:

1. Draai de aandrijfstift (2) met de wijzers van de klok mee, over het schroefdraad op de aandrijfspindel goed vast.
2. Schuif slangkoppeling (3) van de trilslang over motorkoppeling (1), Het vierkant profiel van de flexibele aandrijfjas schuift nu in de aandrijfstift.
3. Stel de snelspanner in en klem het vast door de hendel van de spanner naar beneden te drukken (4).
4. De trilnaald P14 is nu gereed voor gebruik.

Ontkoppelen

Ga bij het ontkoppelen van de trilnaald als volgt te werk:

1. Doe de hendel van de snelspanner omhoog (4).
2. Trek de slangkoppeling van motorkoppeling (1) en trek het vierkante profiel van de flexibele aandrijfjas uit de aandrijfstift (2).

5.2 Bediening en gebruik van de trilnaald

Deze paragraaf beschrijft wanneer en hoe u de trilnaald bedient en gebruikt.

LET OP: LEES 'VEILIGHEIDSASPECTEN' EN 'VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN' VOOR U DE MACHINE INSCHAKELT

Starten van de machine, verdichten en uitschakelen

Voor het starten van de benzinemotor verwijzen wij u naar de gebruikshandleiding van de benzinemotor.

1. Monteer eerst de trilnaald op de spindel en controleer of de trilnaald correct op de spindel van de aandrijfmotor is bevestigd. Zie paragraaf 5.1.
2. Controleer of de stopschakelaar in de 'AAN (ON) '-stand staat.
3. Start de benzinemotor volgens de voorschriften van de motorfabrikant.
4. Geef volgas en steek de trilnaald in de beton.
5. Laat de trilnaald ca 2 -4 seconden op iedere prikplek trillen.
6. Stop met trillen als er geen luchtbelletjes meer zichtbaar zijn.
7. Na beëindiging van de stort, zet u de motor met de gashendel in de stationair-loop stand.
8. Zet de motor uit door de stopknop in de 'UIT(OFF) '- stand te zetten.
9. Laat de benzinemotor volledig afkoelen voor u hem opbergt.

5.3 Praktijkaanwijzing

De afstand tussen twee trilplaatsen en de trilduur op een plaats zijn afhankelijk van de dikte van de betonlaag en de samenstelling van het beton. De volgende aanwijzingen kunnen als leidraad dienen:

Vloeren:

- Langzaam trilnaald in beton laten zakken.
- Triltijd 2 à 4 seconden.
- Langzaam trilnaald uit beton trekken en verplaatsen.
- Volgende trilplaatsen op steek van ± 50 cm.

Wanden en kolommen:

- Trilnaald in bekisting laten zakken.
- Beton storten tot ± 100 cm.
- Triltijd 2 à 4 seconden.
- Langzaam trilnaald uit beton trekken en verplaatsen
- Volgende trilplaatsen op steek van ± 50 cm.

6. Onderhoud

Hoewel de trilnaald weinig bewegende onderdelen heeft, bevordert regelmatig onderhoud een lange storingvrije levensduur.

WAARSCHUWING: ZET DE BENZINEMOTOR UIT VOORDAT U ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN AAN DE TRILNAALD UITVOERT. LAAT DE BENZINEMOTOR GOED AFKOELEN.

6.1. Reinigen benzinemotor

Voor een goede koeling van de motor moeten de ventilatieopeningen aan weerszijde van het motorhuis vrij zijn. Controleer dit aan het eind van elke werkdag of voorafgaand aan de werkzaamheden. Als de ventilatieopeningen niet vrij zijn, reinig de ventilatiekappen dan als volgt:

1. Reinig met een borstel en water de buitenzijde van de ventilatiekappen.

VOORZICHTIG: ZORG DAT ER GEEN WATER IN DE BENZINETANK TERECHT KOMT.

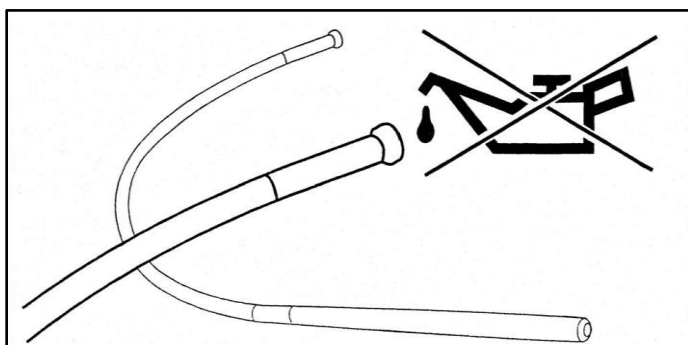
2. Reinig met een vochtige doek de directe omgeving van de ventilatieopening in het motorhuis.
3. Zie erop toe dat de gasklep van de benzinemotor vrij van vuil is.

LET OP: GEBRUIK NOOIT EEN HOGEDRUKREINIGER VOOR HET SCHOONMAKEN VAN DE BENZINEMOTOR. LEES OOK DE GEBRUIKERSHANDLEIDING VAN DE MOTORLEVERANCIER ZORGVULDIG DOOR.

6.2. Reinigen trilslang

Tijdens het trillen van het beton zal de trilslang vervuilen. Om een goede werking van de trilnaald te garanderen moet u de trilslang aan het einde van elke werkdag reinigen met water en een schoonmaakmiddel dat het materiaal van de trilslang niet aantast.

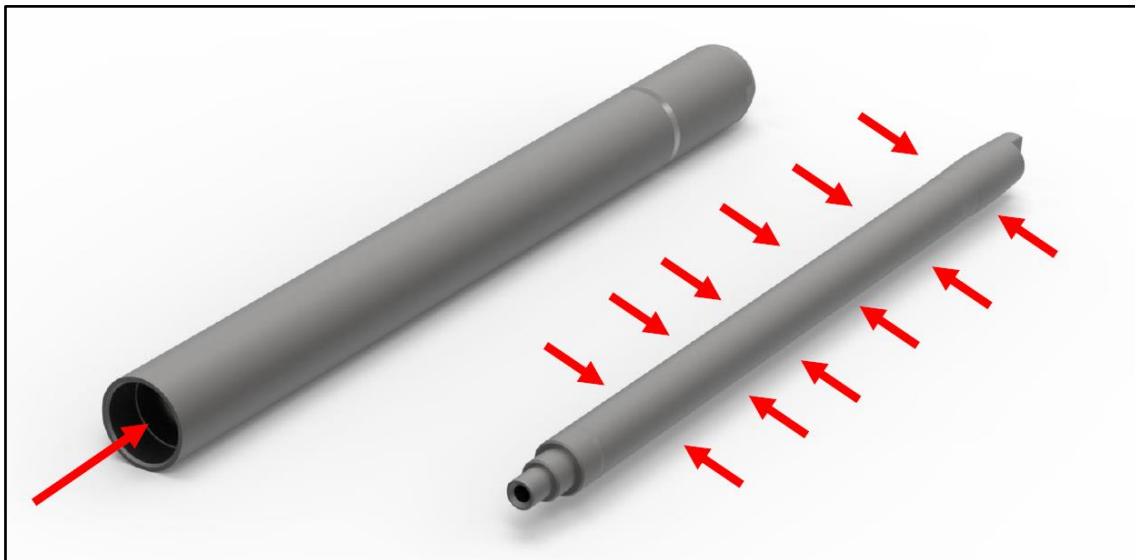
LET OP: SMEER DE KLEPEL EN DE TRILMANTEL NIET, SPIJT GEEN OLIE IN DE TRILSLANG OF TRILFLES! DE FLEXIBELE AANDRIJFAS VAN DE TRILNAALD P14E IS DOOR DE PRODUCENT DUURZAAM GESMEERD.



Figuur 5: NOOIT SMEREN.

6.3. Reinigen trilmantel

1. Maak de triffles zo goed mogelijk schoon van betonresten en vuil.
2. Verwijder de trilmantel met behulp van een pijptang en bankschroef.
3. Controleer de schroefdraad van de trilmantel op vuil en maak deze schoon.
4. Ontvet de trikklepel en de trilmantel met behulp van een ontvetter en laat tenminste 1 uur drogen.

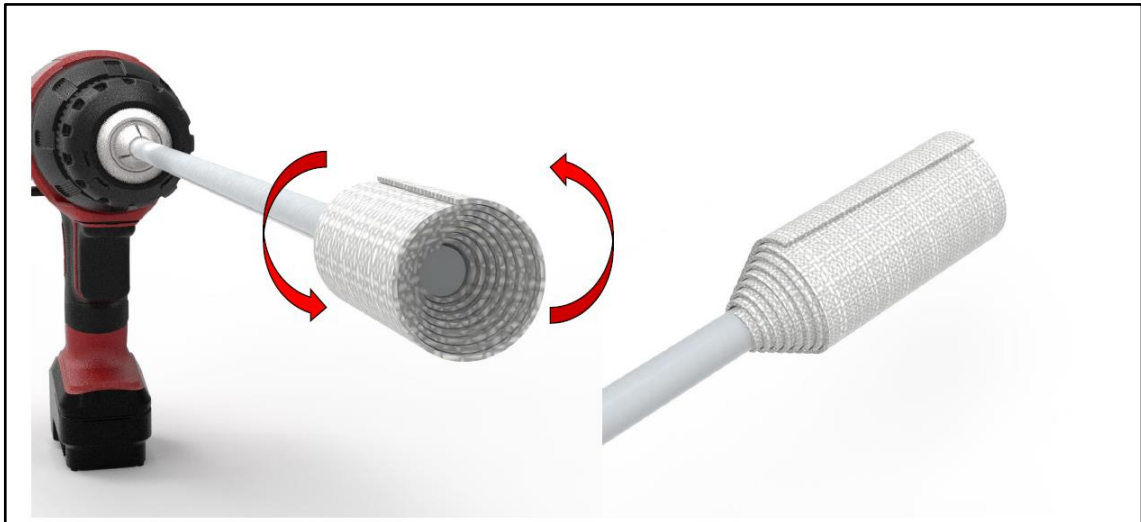


Figuur 6: Ontvet de trilmantel en trikklepel

5. Gebruik een spindel (lengte 400mm) met zaagsnede en wind hier een schone doek op van ongeveer 10 x 40 cm. Let op dat de doek volgens **afbeelding 8** op de spindel wordt gewikkeld. Hierdoor komt de doek goed in de hoeken van de trilmanteldop.

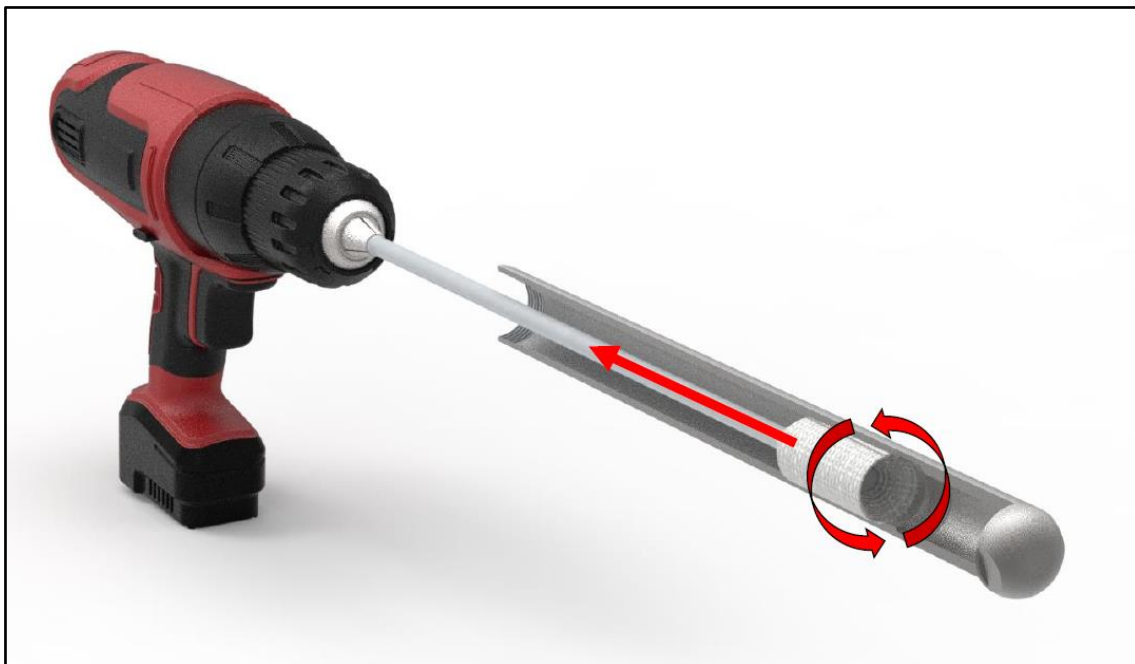


Figuur 7: Doek en spindel



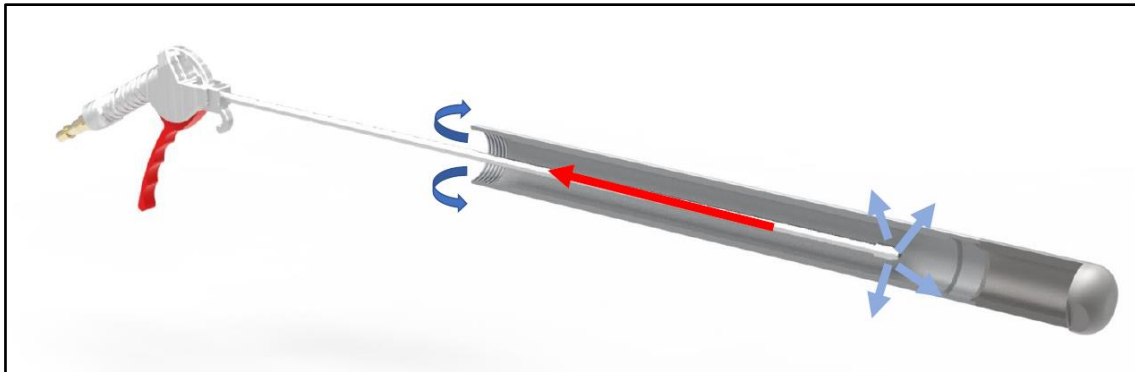
Figuur 8: Oprollen van doek

6. Geheel in trilmantel steken tot deze tegen de trilmanteldop stuit. Dan laten draaien en draaiend er langzaam uit halen. Enige malen herhalen. Als de doek na inspectie vuilresten bevat de doek vervangen en punt 6 herhalen.



Figuur 9: Poetsen binnenzijde trilmantel

7. Spuit met behulp van een luchtlans de binnenkant van de mantel droog en schoon. Eerst de lans tot de trilmanteldop inbrengen en dan spuitend eruit uit halen.



Figuur 10: Uitblazen van trilmantel

8. Herhaal stap 5 & 6 totdat de doek volledig schoon blijft en er geen vlekken meer op de doek verschijnen. De trilmantel is nu schoon en klaar voor montage

6.4. Naspannen V-snaar P14 benzine aandrijfunit

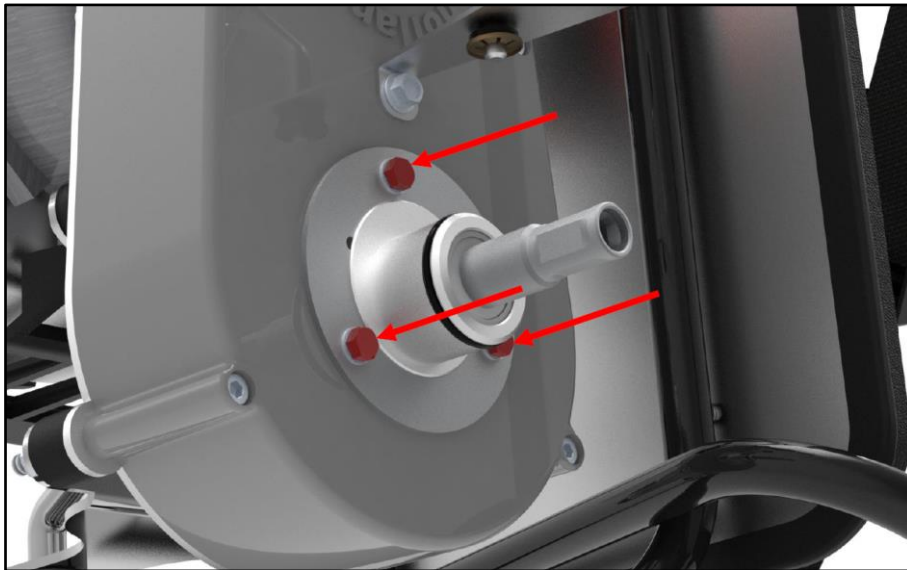
Naspannen kan noodzakelijk zijn na ca. 100 draaiuren.

1. Ontkoppel de trilslang van de aandrijfunit door de snelspanner te openen en de trilslang van de motor af te schuiven.



Figuur 11: Loskoppelen van trilslang

2. Draai de 3 zeskantbouten (aangegeven in **figuur 12**) een tweetal slagen linksom met behulp van een steek of dopsleutel.



Figuur 12: lossen van v-snaar bevestiging

3. Span de v-snaar door de slang aansluiting (aangegeven in **figuur 13**) tegen de klok in te verdraaien tot u weerstand voelt.
4. Houd de slang aansluiting in de zelfde positie en draai de 3 zeskantbouten van stap 2 gelijktijdig weer vast zodat de v-snaar op de nieuwe positie geborgd is.



Figuur 13: Opspannen van de v-snaar

5. Plaats de trilslang weer op de aandrijfeenheid. Door de slang over de slang aansluiting te schuiven en de snelspanner te sluiten

7. Storingen, reparaties

In onderstaande tabel worden de meest voorkomende storingen, oorzaken en oplossingen genoemd:

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De aangesloten en ingeschakelde benzinemotor loopt niet naar behoren.	De benzinemotor is overbelast door het beklemd raken van de trilnaald in de bewapening.	Voorkom het beklemd raken van de trilnaald. Stop de werkzaamheden indien de trilnaald toch beklemd raakt. Maak de trilnaald los en hervat de werkzaamheden.
De aangesloten benzinemotor loopt helemaal niet.	Onvoldoende of verkeerde brandstof.	Controleer de hoeveelheid brandstof in de brandstoftank en ga na of de juiste brandstof is gebruikt.
Uiteinde van de trilnaald trilt onvoldoende.	De trilmantel en klepel zijn, als gevolg van smering door olie of vet toch vervuild.	Demonteer de trilmantel, de flexibele aandrijfjas en de klepel. Ontvet deze onderdelen en de binnenzijde van de trilslang zorgvuldig. Na ontvetting dient slechts de flexibele aandrijfjas, als enig onderdeel, met speciaal vet ingesmeerd te worden. Dit vet is bij de producent te verkrijgen
Uiteinde van de trilnaald trilt geleidelijk onvoldoende.	Vervuiling van de binnenzijde van de trilmantel door langdurig gebruik.	Demonteer de trilmantel en de klepel. Maak beiden schoon en vetvrij met een poetsdoek (zie hoofdstuk 6.3).

Tabel 2: meest voorkomende storingen inclusief oorzaak en oplossing

Reparaties

Bij het bestellen van onderdelen graag de volgende gegevens vermelden:

- Type trilnaald
- Bestelnummer plus benaming van het onderdeel
- Het gewenste aantal.
- Het verzendadres en de wijze van verzending.

TIP: GA BIJ HET BESTELLEN VAN ONDERDELEN ZORGVULDIG TE WERK. LIEVERS HOLLAND AANVAARDT GEEN AANSPRAKELIJKHEID IN GEVAL VAN TOEZENDING VAN VERKEERDE ONDERDELEN TEN GEVOLGE VAN ONVOLLEDIGE OPGAVEN BIJ BESTELLING.

Contact gegevens Lievers Holland:

Postbus 103

3640 AC Mijdrecht

Tel: +31 (0)297-231900, Fax: +31 (0)297-231909

E-mail: info@lieversholland.nl , Internet: www.lieversholland.nl

8. Demontage, verwijderen

De plaatselijk geldende milieuvoorschriften dienen in acht te worden genomen (gescheiden afvoer van milieubelastende stoffen). Voor zover bekend zijn er geen milieubelastende stoffen verwerkt in de handstoktrilnaald P14 B.

9. Conformiteitsverklaring

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

EG-verklaring van overeenstemming voor machines
(Richtlijn 2006/42/EC, Bijlage II, onder A)

Fabrikant: Bouwmachinefabriek Lievers B.V.
Adres: Groot Mijdrechtstraat 68, 3641 RW Mijdrecht

Verklaart hiermede dat

De trilnaald P14 B:

- 1) voldoet aan de bepalingen van de Machinerichtlijn (Richtlijn 2006/42/EC)
- 2) voldoet ook aan de volgende geharmoniseerde normen: NEN-EN-12100-1 (2003), NEN-EN 12100-2 (2003)

Mijdrecht, 12 December 2018

Fabrikant: Bouwmachinefabriek Lievers B.V.
Adres: Groot Mijdrechtstraat 68, 3641 RW Mijdrecht



Naam: C. M. de Wit
Functie: directeur

1. Preface

This manual has been written to help you operate and maintain the poker vibrator P14B safely. This manual is intended for dealers and operators of the poker vibrator P14B and contains useful instructions for use, maintenance and repair. These instructions need to be respected and followed.

Guarantee provisions

All damage to parts of the poker vibrator, occurring within 12 months after date of purchase as a consequence of material, production or construction defects, will be replaced by the manufacturer as soon as possible. The guarantee is valid for 12 months from the date of purchase except for wear parts.

The manufacturer declines all responsibility for unsafe situations, accidents and damage caused by:

- Ignoring safety and using instructions as described on the machine or the instruction manual.
- Incompetent or incorrect maintenance (f.i. irregular cleaning of the ventilation slots and cleaning with a high pressure cleaner or by a water jet under high pressure).
- Storing the machine in a damp place.
- Assembling or dismantling of the poker vibrator by unqualified personnel (employees who are unfamiliar with the content of this instruction manual).
- Other use than the prescribed use.
- Alternations of the machine carried out by other than manufacturer. This also includes assembling of non-original parts.

Cees de Wit

Guarantee certificate

P14 nr: _____

Date of purchase: _____

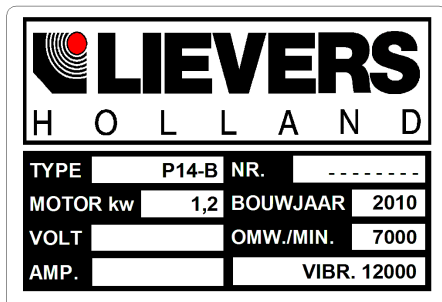


Fig. 1: example label P14-B

The label can be found on the backside of the backsupport.

2. Introduction

Intended use

A hand held poker vibrator is a machine with a vibrating, steel bottle, for compacting concrete. The poker vibrator P14-B consists of a gasoline motor in an impact and shock proof plastic motor housing and a flexible poker vibrator. The flexible poker vibrator is attached to the part of the spindle which sticks out of the motor housing. On the motor housing is a switch for turning the gasoline motor off.

Operation

The spindle ensures that the flexible drive shaft rotates. The drive shaft's rotating movement, ensures that the pendulum moves along the inner circumference of the poker head. This causes the vibrations. The vibrations from the poker head compact the concrete.

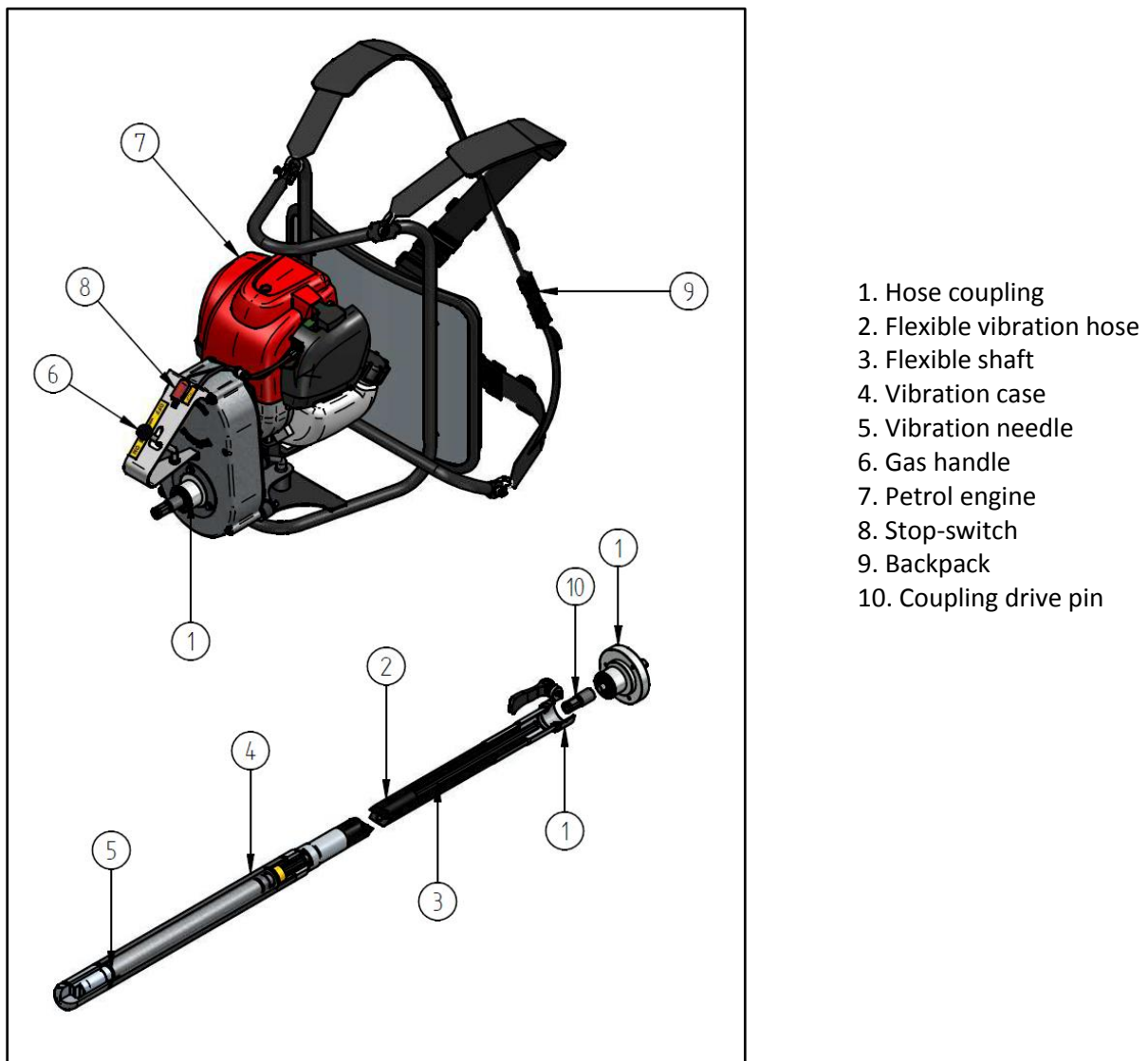


Fig. 2: Overview of the most important components

3. Technical specifications

Technical details

For technical details of the handheld poker vibrator P14-B, we also refer to the label on page 3 of this manual.


Measurements motor housing (incl. backpack)

Length 320 millimeter
Width 470 millimeter
Height 445 millimeter

Gasoline motor

Type Honda GX35 4-stroke
Capacity 1,2 KW (1,6 HP) at 7000 rpm
Revolutions on spindle 4400 rpm
Vibrating element 12000 vib./min

Mass (without poker) 9,8 kg
Design Portable.
Motor protection Impact and shockproof plastic motor housing.
Poker vibrator connection Quick release.
Sound pressure level db(A) 79 (outside, 1 metre distance, ear height).
Weighted effective value of acceleration Determined according to ISO 5349 part 1: higher than 2,5m/s² (12,1m/s²) *.
These data were measured during operation of the inside vibrating element in concrete.
Testing vibrating bottle Tested on leakage following the internal production procedure.
* Obligated According to ISO 5349, whenever wearing vibrating reducing gloves, a user can continuously work for 3 hours (comfort value) to a max. of 11.7 hours per day safely.



Diameter pokerhead øD (mm)	Mass vibr. poker (kg)	Vibration frequency (p.min)	Centrif. force (N)	Amplitude (mm)	Length flex. poker-vibrator L (m)
28	2,0	12000	2500	0.8	2 -2.5 - 3 - 3.5 - 4
38	3,4	12000	3900	1.0	2 -2.5 - 3 - 3.5 - 4
45	3,6	12000	4500	1.5	2 -2.5 - 3 - 3.5 - 4

Table 1: View of the assortment of flexible poker vibrators

The flexible poker vibrator with a pokerhead of 38 is available with rubber cap.

4. Safety

Explanation of the used safety symbols



Fig.3: Safety symbols

1. Read the operating manual before using the machine.
2. Safety glasses, safety helmet and ear protection compulsory.
3. Gloves compulsory
4. Safety shoes with extra protection compulsory.
5. Inflammable material.
6. Be careful, Danger.

Ensure that all symbols – on the poker vibrator – can always be clearly read.

4.1 Safety aspects

The following safety aspects apply to the machine:

- Safety symbols are present on the handheld poker vibrator P14-B.

4.2 Safety precautions

- Always read the necessary instructions in the manual. If the safety aspects are not clear to you, then ask the manufacturer for an explanation.
- Ensure that you are qualified (familiar with the content of this manual) for operating and carrying out light maintenance work to the poker vibrator.
- Regular maintenance improves safe operation of the poker vibrator P14.
- Prolonged operation of P14 may damage your health. Never operate the poker vibrator P14-B for longer than an hour at a time. When operating frequently, it is obligated to wear vibration reducing gloves.
- When operating the poker vibrator wear ear protection, safety glasses, a safety helmet, protective (anti-vibration) gloves and protective clothing.
- Be careful when lifting and carrying the poker vibrator. Do not bend forwards when picking up the apparatus, but bend your knees. Ensure that the working area is within your reach, so that you do not have to bend forward.
- Check the handle and strap attachments, before you activate the poker vibrator.
- Place a switched off poker vibrator on a solid and stable surface.
- When the poker vibrator is not being used for longer a period of time, then it must be stored in a dry and clean area.
- Do not use the poker vibrator with petrol engine indoors or in poorly ventilated places.

- Be careful when refuelling! It is strictly forbidden to refuel:
 - In the direct vicinity of open fire or other flammable materials
 - While smoking
 - In explosion endangered spaces
- Prolonged carrying of the poker by its backpack for long periods of time can damage your health.
- Connect the flexible poker vibrator to the spindle, before you activate the poker vibrator.
- Only use oil and fuel prescribed by the manufacturer.
- On working areas, take notice and follow general and local safety regulations. Before starting your work, make sure that you are informed about all safety regulations and instructions.

4.3 Remaining risk

The manufacturer aimed for the best balance in functionality, safety and operation possibilities of the P14-B.

Please take notice of the following remaining risk of the handheld poker vibrator P14-B:

- Prolonged operation of P14 may damage your health. Never operate the poker vibrator P14-B for longer than an hour at a time. When operating frequently, it is obligated to wear vibration reducing gloves.

The manufacturer describes this as a rest risk. Nevertheless, well instructed operators with a correct working attitude concerning safe operating are well capable of working safely with the P14-B.

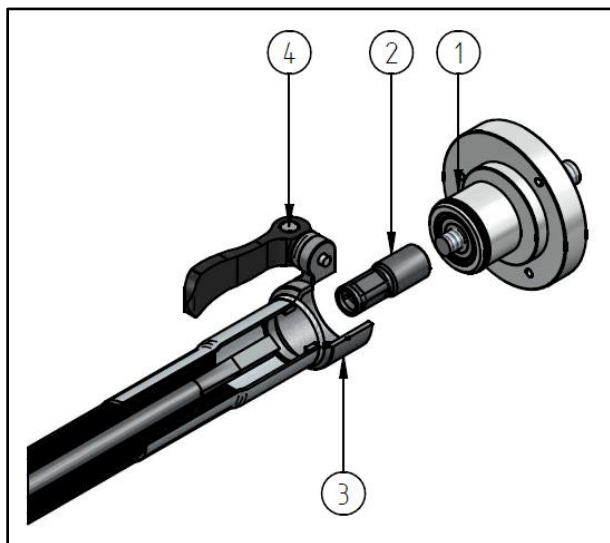
5. Use

Read the safety aspects and operating instructions before use. If aspects are not clear to you, then contact the manufacturer.

For the location and description of the poker vibrator's parts, which are mentioned in the text, we refer to figure 3 in this manual.

5.1 Connection and disconnection of the poker vibrator

In the text below are numbers between brackets. These numbers are positions numbers and they correspond to the numbers in the parts list for figure 5 "connecting the flexible poker vibrator".



1. Motorcoupling
2. Drive pin
3. Hose coupling
4. Quick release

Fig. 4: Connecting the flexible drive hose

Connection

Connect the flexible poker vibrator to the motor coupling as follows:

1. Screw the drive pin (2) clockwise, onto the screw-thread of the drive spindle tightly.
2. Push the hose coupling (3) over the motor coupling (1). The square ended flexible drive shaft now slides into the drive pin.
3. Adjust the quick release and tighten it by pressing the handle down (4).
4. The poker vibrator P14E is now ready for use.

Disconnection

To disconnect the flexible poker vibrator, proceed as follows:

1. Pull the handle of the quick release upwards (4).
2. Pull the hose coupling (3) from the motor coupling (1) and pull the flexible drive shaft out of the drive pin (2).

5.2 Operation and application

This section describes how to use the poker vibrator P14-B.

Careful: read the safety aspects and instructions before you switch on the machine.

Starting procedure, compacting and switch off

For starting the petrol engine we refer to its manual.

1. Check if the flexible poker vibrator is correctly connected to the motor drive's spindle
2. Check if the stop switch is in the 'ON' position.
3. Start the petrol engine according to the regulations of the engine supplier.
4. Accelerate the engine and stick the poker vibrator into the concrete.
5. Allow the poker-vibrator to vibrate for 2 – 4 seconds in one place in the concrete.
6. Quit vibrating if there are no visible air bubbles anymore and the concrete is compacted completely.
7. After finishing, put the engine into the stationary-position by using the gas handle.
8. Switch of the engine by pushing the stop switch into the 'OFF –position.
9. Before storing the petrol engine be sure that the engine has been fully cooled.

5.3 Application examples

The distance between two vibrations places and the vibration period in one place, depends on the thickness of the concrete layer and the composition of the concrete. The following points are for guidance:

Floors:

- Stick the flexible poker-vibrator slowly into the concrete.
- Vibration time 2 - 4 seconds.
- Pull the flexible poker-vibrator slowly out of the concrete and move it.
- The next vibration places at a distance of ± 50 cm from one another.

Walls and columns:

- Sink the flexible poker-vibrator into the formwork.
- Pour concrete to ± 100 cm.
- Vibration time 2 - 4 seconds.
- Pull the flexible poker-vibrator out of the concrete slowly and move it.
- The next vibration places at a distance of ± 50 from on another

6. Maintenance

Although the poker-vibrator has a few moving parts, regular maintenance promotes a long and trouble-free life.

Warning: Switch of the petrol engine and allow the machine to cool off, before you can carry out any maintenance activities to the poker-vibrator.

6.1. Cleaning the petrol engine

In order to achieve a maximum cooling effect the ventilation openings must stay free from dirt, grease, and concrete. Check them at the end of each working day. If the ventilation openings are not opened, then clean them as follows:

1. Clean the outside of the ventilation housing with a brush and water.

CAREFUL: ENSURE THAT NO WATER GETS INTO THE MOTOR HOUSING AND INTO THE FUEL TANK.

2. Clean the direct area of the ventilation openings in the motor housing, with a brush or a damp cloth.
3. See to it that the throttle valve stays free from dirt.

WARNING:
NEVER USE A HIGH PRESSURE CLEANING MACHINE FOR CLEANING THE PETROL ENGINE.
READ THE OPERATION INSTRUCTION SUPPLIED BY THE MANUFACTURER OF THE PETROL ENGINE.

6.2. Cleaning the flexible poker vibrator

During compacting of the concrete, the flexible poker-vibrator will become dirty. Periodical maintenance is vital to the safe and efficient operation of the flexible poker-vibrators. It is therefore highly recommended to clean the flexible poker-vibrator daily with water and a cleaning detergent, that does not affect the poker-vibrator material.

WARNING:
DO NOT LUBRICATE THE PENDULUM AND THE POKERHEAD! THE FLEXIBLE SHAFT HAS BEEN LUBRICATED DURABLY BY THE MANUFACTURER.

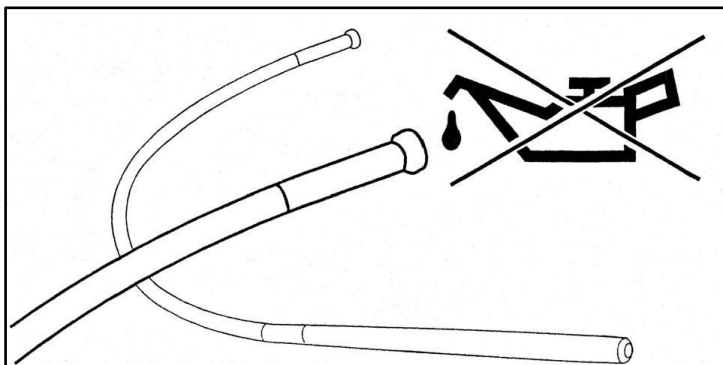


Fig 5: DO NOT LUBRICATE.

6.3. Cleaning the pokerhead

1. Remove any concrete and dirt residue from the pokervibrator.
2. Disassemble the vibration-case using a pipewrench and vise..
3. Check the thread of the vibration-case for dirt en clean it.
4. Degrease the vibration-needle and vibration-case using a liquid degreaser and let dry for at least 1 hour.

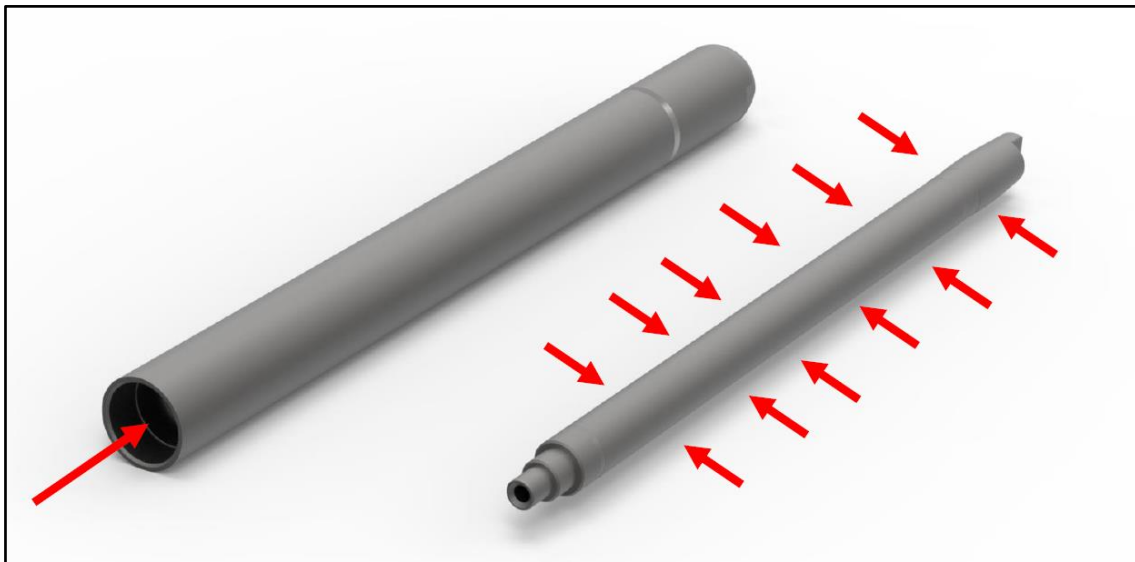


Fig 6: Degrease the vibration-case and needle

5. Use a spindle (length 400mm) with a sawcut and wind a clean cloth of about 10 x 40 cm. Ensure that the fabric is wound onto the spindle according to **figure 8**. This ensures that the cloth comes into the corners of the vibrating cap..



Figuur 7: Cloth and spindle with sawcut

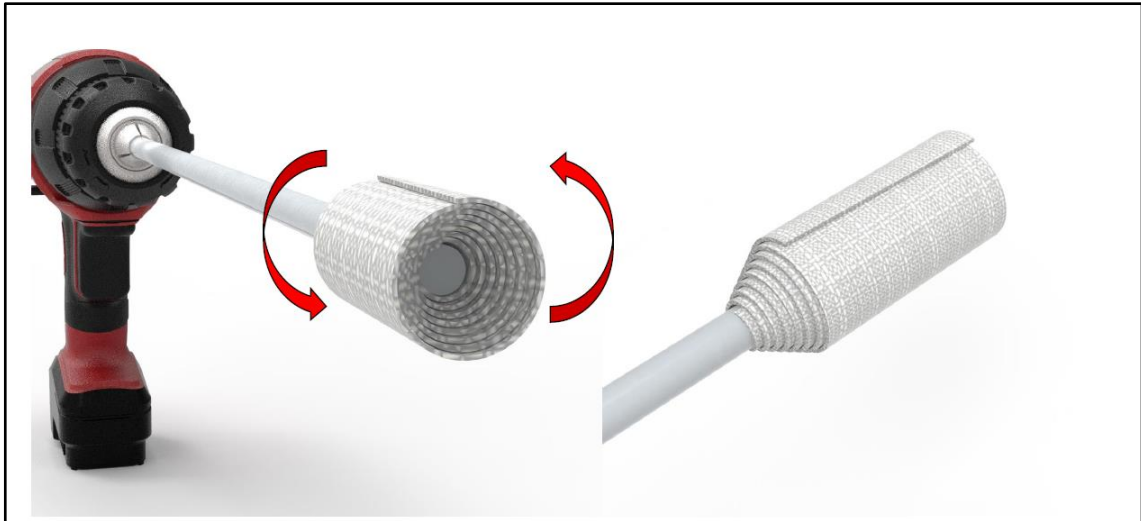
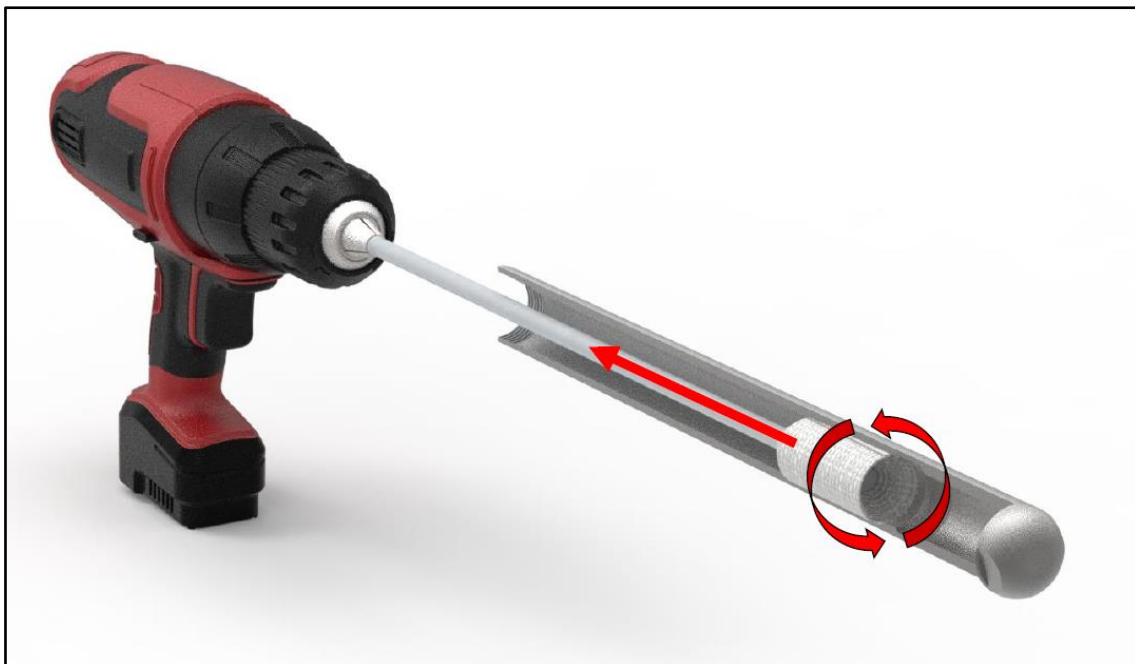


Fig. 8: Wrapping cleaning cloth correctly

6. Insert completely into the vibrator-case until the cloth reaches the end. Only then let it spin and slowly pull out of the vibrator case. Repeat a few times and inspect the cloth for dirt, grease and stains. If the cloth is not completely clean repeat step 6 until it is.



Figuur 9: Cleaning inside of vibrator-case

7. Spray the inside of the vibrator-cas dry and clean using an air lance. First insert the lance up to the end of the vibrator-case and then take out the airlance while spraying clean air inside

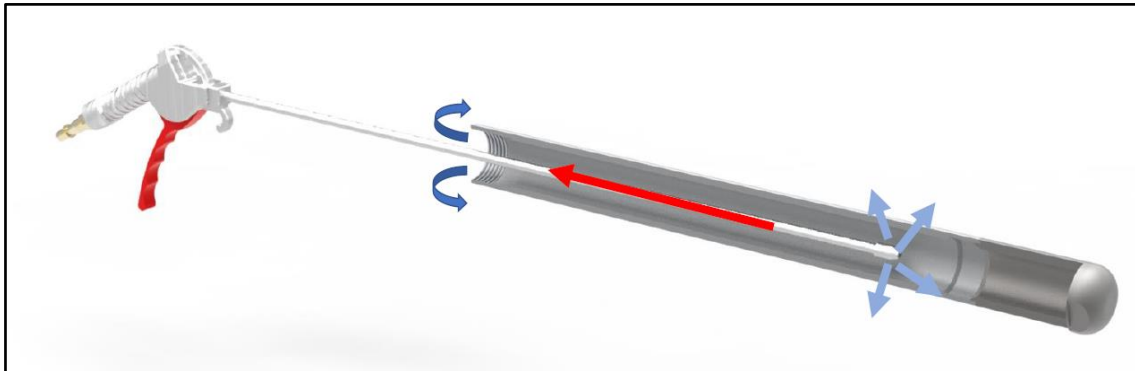


Fig. 10: Cleaning the vibration-case with air

8. Herhaal stap 5 & 6 totdat de doek volledig schoon blijft en er geen vlekken meer op de doek verschijnen. De trilmantel is nu schoon en klaar voor montage

Retightening V-belt P14-B with petrol engine

Retightening may be necessary after 100 working hours.

1. Remove the vibration hose from the drive unit by opening the quick release and sliding the hose connector off the drive unit.



Fig. 11: Removing the vibration hose

2. Loosen the 3 hexagon bolts (indicated in **fig. 12**) by turning them counter clock wise 2 times with a spanner or socket wrench.

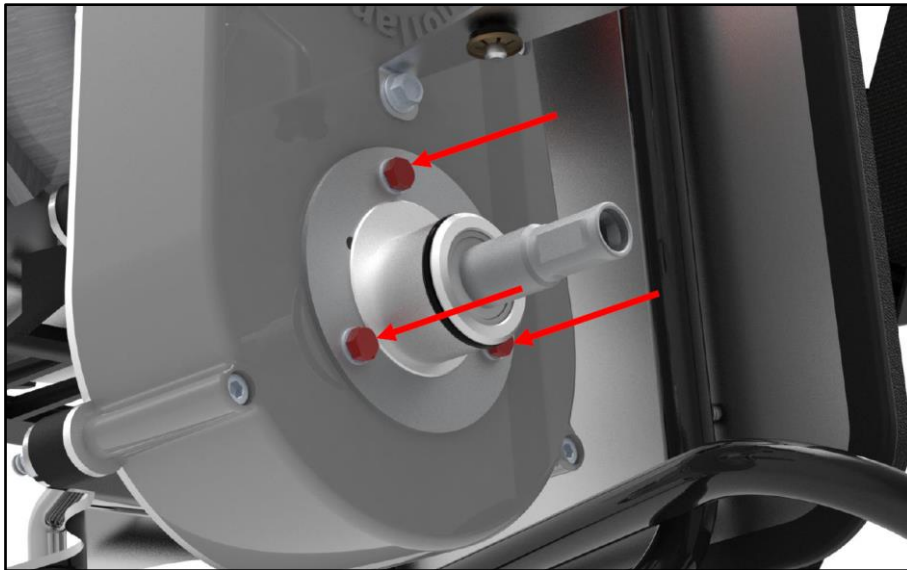


Fig. 12: Hexagon bolts to loosen

3. Tighten the V-belt by turning the hose connector (marked in **fig. 13**) counter clockwise until you feel resistance from the V-belt.
4. While keeping the hose connector in position, fix the 3 hexagon bolts from step 2.



Figuur 13: Opspannen van de v-snaar

5. Reattach the vibration hose by sliding the hose over the hose connector and fastening the quick release.

7. Troubleshooting, repairs

The table below shows the most occurring problems, causes and solutions:

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The connected and activated petrol engine keeps tripping out.	The petrol engine has been overloaded, due to the flexible poker-vibrator being jammed between the reinforcement.	Prevent the flexible poker vibrator for getting jammed in the reinforcement. Stop operation if the poker vibrator gets jammed.
The petrol engine fails to run.	No fuel or the wrong fuel.	Check the amount of fuel in the tank and check if the right fuel has been used. Refill the tank with the right fuel.
The pokerhead is not vibrating sufficiently.	The pokerhead and the pendulum are dirty, due to lubrication with oil or grease.	Dismantle the pokerhead, the flexible drive shaft and the pendulum. Remove the grease from these parts and from the inside of the poker housing thoroughly. After removing the grease, lubricate the flexible drive shaft with a special grease, which is available at the manufacturer.
The tip of the pokerhead gradually vibrates less	Dirt on the inside of the pokerhousing, due to extended use.	Dismantle the pokerhead and the pendulum. Use a rag to clean and remove the grease from both of the parts (chapter 6.3).

Table 2: the most occurring problems, causes and solutions.

Repairs

When ordering parts please state the following information:

- Type of poker vibrator.
- Year of construction.
- Order number plus description of the part.
- The required quantity.
- The dispatch address and dispatch mode.

Tip: When ordering parts, fill in the order form accurately. Lievers B.V. declines all responsibility for the supply of incorrect spares due to incomplete or unclear requests.

Contact details Lievers Holland:

PO Box 103

3640 AC Mijdrecht

Tel: +31 (0)297-231900

Fax: +31 (0)297-231909

E-mail: info@lieversholland.nl

Internet: www.lieversholland.com

8. Dismantling, disposal

National and local regulations concerning dismantling and disposal of materials need to be obeyed. According to our knowledge, handheld poker vibrator P14B does not contain material which is a danger to the environment.

9. Declaration of conformity

EC DECLARATION OF CONFORMITY

EC-declaration of agreement for machinery
(Directive 2006/42/EC, Annexe II, under A)

Supplier: Bouwmachinefabriek Lievers B.V.
Address: Groot Mijdrechtstraat 68, 3641 RW Mijdrecht

Hereby declares that

The poker vibrator P14 B:

- 1) Complies with the regulations for the Machine Directive 2006/42/EC
- 2) complies with the following harmonised standards: NEN-EN-12100-1 (2003), NEN-EN 12100-2 (2003)

Mijdrecht, 12 December 2018

Supplier: Bouwmachinefabriek Lievers B.V.
Address: Groot Mijdrechtstraat 68, 3641 RW Mijdrecht



Name: C.M. de Wit
Position: Managing director

1. Vorwort

Diese Betriebsanleitung wurde erstellt, um Ihnen zu helfen den Stockrüttler P14B sicher zu bedienen und zu warten. Sie ist für Händler und Nutzer gedacht und enthält nützliche Hinweise für Gebrauch, Wartung und Reparatur. Diese Gebrauchshinweise sind unbedingt zu beachten.

Garantiebestimmungen

Teile, an denen innerhalb von 12 Monaten nach Verkauf des Stockrüttlers durch Material-, Produktions- oder Konstruktionsfehler Schäden auftreten, werden seitens des Herstellers so schnell wie möglich ersetzt. Diese Garantie gilt nicht für Verschleißteile.

Der Hersteller haftet nicht für unsichere Arbeitsbedingungen, Unfälle und Schäden als Folge:

- der Nichtbeachtung der an der Maschine bzw. in der Betriebsanleitung angegebenen Warnungen oder Hinweise
- unsachgemäßer und falscher Wartung (z.B. unsachgemäße Reinigung der Ventilöffnungen und Reinigung mittels Hochdruckreiniger oder Wasserstrahl mit hohem Druck)
- Verbinden des Stockrüttlers mit einer falschen Betriebsspannung.
- Abstellen des Gerätes in einem feuchten Raum
- Montage oder Demontage durch nicht qualifizierte Personen (Personen, die nicht mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut sind)
- eines nicht dem Verwendungszweck entsprechenden Gebrauchs
- von nicht durch den Hersteller durchgeführten Veränderungen des Gerätes. Hierunter fällt auch der Einbau anderer als der vorgeschriebenen Originalteile.

Cees de Wit

Garantieschein

P14 nr: _____

Ankaufsdatum: _____

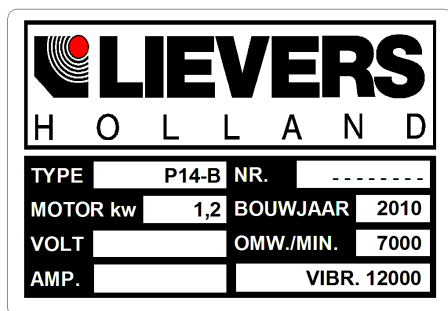


Abb. 1: Muster Typenschild P14B

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Rückenstütze.

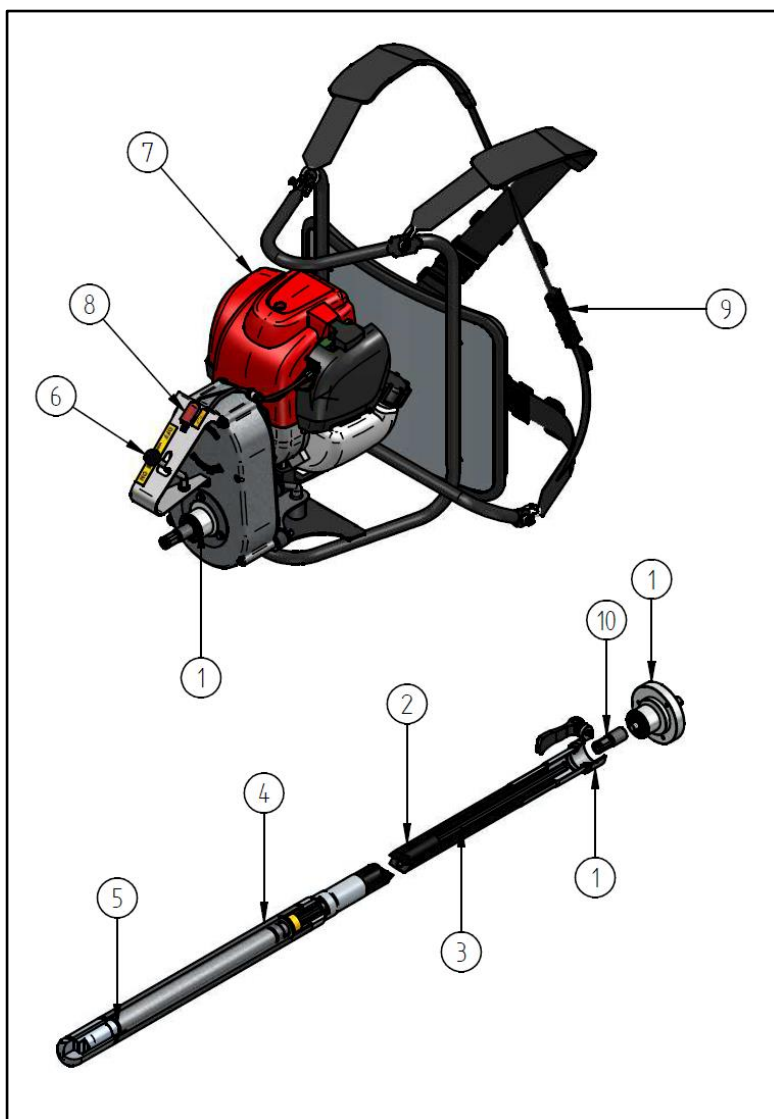
2. Einleitung

Vorgesehene Verwendung

Ein Stockrüttler ist ein Gerät mit einer vibrierenden, stählernen Rüttelflasche zum Verdichten von Beton. Der Stockrüttler P14-B besteht aus einem Benzinmotor in einem stoß- und schlagfesten Kunststoffmotorgehäuse und einer flexiblen Schlauchwelle („Vibriernadel“). Diese ist mit dem aus dem Motorgehäuse herausragenden Teil der Spindel verbunden. Auf dem Motorgehäuse befindet sich ein Schalter zum Ein- und Ausschalten des Geräts.

Bedienung

Die Spindel versetzt die flexible Antriebswelle in Rotation und sorgt dafür, dass das Pendel entlang der Innenwand des Rüttelkörpers rotiert. Das führt zu Vibrationen, die den Beton verdichten.



1. Schlauchkupplung
2. Vibriernadel
3. Flexible Antriebswelle
4. Rüttelkörper
5. Pendel
6. Gasgriff
7. Benzinmotor
8. Stop-Schalter
9. Tragegeschirr
10. Kupplungsstift

Abb. 2: Übersicht der wichtigsten Bauteile

2. Technische Daten

Technische Daten

Zu den technischen Angaben des Stockrüttlers P14B Einzelnen verweisen wir auch auf das Typenschild auf Seite 3 dieser Betriebsanleitung.

Abmessungen des Motorgehäuses

Länge	320 millimeter
Breite	470 millimeter
Höhe	445 millimeter

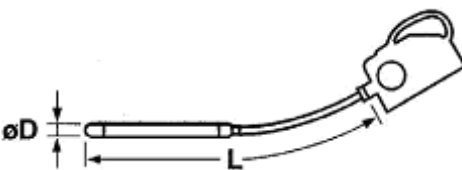
Benzinmotor

Typ	Honda GX35 Viertakt
Leistung	1,2 Kilowatt (1,6 PS) bei 7000 Umdrehungen
an der Spindel	4400 / Minute
Pendel	12.000 Vibrationen/Minute

Gewicht (ohne Vibriernadel) 9,8 kg

Ausführung	tragbar
Motorschutz	schlag- und stoßfestes Plastikmotorgehäuse
Vibriernadelverbindung	Schnellspanner
Lärmpegel (dB)	79 (im Freien, 1 m Entfernung, Ohrhöhe)
Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	höher als 2,5m/s ² (12,1m/s ²)* gemessen gem. ISO 5349 Teil 1
Werte gemessen während des Betriebes des Pendels	in Beton.
Prüfung des Rüttelkörpers	Prüfung des Rüttelkörpers auf Lecks nach betriebseigenen Verfahren

* Obligatorisch gem. ISO 5349, beim Tragen von Antivibrations-Schutzhandschuhen kann der Gerätebediener 3 Stunden (zumutbarer Wert) durchgehend arbeiten bis insgesamt maximal 11,7 Std. pro Tag.



durchmesser Rüttelgehäuse (mm)	Gewicht Vibriernadel (kg/m)	Schwingung- en (p/min)	Fliehkraft (N)	Amplitude (mm)	Schlauch- länge (m)
28	2,0	12000	2500	0.8	2 -2.5 - 3 - 3.5 - 4
38	3,4	12000	3900	1.0	2 -2.5 - 3 - 3.5 - 4
45	3,6	12000	4500	1.5	2 -2.5 - 3 - 3.5 - 4

Übersicht 1: Sortiment der für den Stockrüttler P14-B verfügbaren Vibriernadeln.

Die Stockrüttler mit Rüttelkörpern von 38 mm sind mit Gummikappen verfügbar.

4. Sicherheit

Erklärung der angegebenen Sicherheitssymbole.



1. Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Gerätes
2. Tragepflicht Schutzbrille, Schutzhelm und Gehörschutz
3. Tragepflicht Schutzhandschuhe
4. Tragepflicht Sicherheitsschuhe mit Verstärkung
5. Vor Öffnen des Motorgehäuses Elektrostecker ziehen
6. Entflammbares Material
7. Seien Sie vorsichtig, Gefahr

Abb. 3: Sicherheitssymbole

Stellen Sie sicher, dass alle Symbole auf dem Stockrüttler immer deutlich lesbar sind.

4.1. Sicherheitsaspekte

Das Gerät ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:

- Der Stockrüttler P14-B ist mit Sicherheitssymbolen versehen.

4.2 Sicherheitsvorschriften

- Lesen Sie stets die zutreffenden Anweisungen in der Betriebsanleitung. Bitten Sie den Hersteller um eine Erklärung, wenn Ihnen Sicherheitsfragen nicht verständlich sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie qualifiziert (vertraut mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung) für den Gebrauch und die Durchführung kleiner Wartungsarbeiten an dem Stockrüttler sind.
- Regelmäßige Wartung sorgt für einen sicheren Betrieb des Stockrüttlers P14-B.
- Übermäßig lange andauerndes Arbeiten mit dem P14-B kann Ihrer Gesundheit schaden. Gebrauchen Sie den Stockrüttler P14-B ununterbrochen niemals länger als eine Stunde. **Bei häufigem Gebrauch sind Antivibrationsschutzhandschuhe zwingend vorgeschrieben.**
- Tragen Sie während des Gebrauchs des Stockrüttlers Gehörschutz, Schutzbrille, Sicherheitshelm, Antivibrations-Schutzhandschuhe sowie Schutzkleidung.
- Seien Sie vorsichtig beim Heben und Tragen des Stockrüttlers. Beugen Sie sich beim Anheben des Gerätes nicht vorwärts, sondern gehen Sie in die Knie. Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich in Ihrer Reichweite ist, sodass Sie sich nicht nach vorne beugen müssen.
- Prüfen Sie Handgriff und Tragegeschirrbefestigungen, bevor Sie den Stockrüttler starten

- Stellen Sie einen abgeschalteten Stockrüttler auf sicheren und festen Untergrund.
- Wenn der Stockrüttler über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, muss er in einer trockenen und sauberen Umgebung aufbewahrt werden.
- Benutzen Sie den benzingetriebenen Stockrüttler nie an einem geschlossenen oder schlecht belüfteten Ort.
- Seien Sie vorsichtig beim Nachtanken! Dies ist strikt untersagt in unmittelbarer Nähe von offenem Feuer oder entflammbarem Material, während des Rauchens sowie in explosionsgefährdeten Räumen.
- Überlanges Tragen des Stockrüttlers mit dem Tragegeschirr kann Ihrer Gesundheit schaden.
- Verbinden Sie Vibriernadel und Spindel, bevor Sie den Stockrüttler starten.
- Verwenden Sie nur das seitens des Herstellers vorgeschriebene Öl und Benzin.
- Nehmen Sie auf Baustellen sowohl die allgemeinen wie auch die örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen zur Kenntnis und beachten Sie sie. Sorgen Sie dafür, dass Sie vor Arbeitsaufnahme über alle Sicherheitsregeln und -bestimmungen informiert sind.

4.3. Verbleibendes Risiko

Der Hersteller hat sich um optimale Ausgewogenheit zwischen Funktionalität, Sicherheit und Anwendungsmöglichkeiten bemüht.

Bitte nehmen Sie die folgenden verbleibenden Risiken des Stockrüttlers P14-B zur Kenntnis:

Übermäßig lange andauerndes Arbeiten mit dem P14-B kann Ihrer Gesundheit schaden. Gebrauchen Sie den Stockrüttler P14-B ununterbrochen niemals länger als eine Stunde. **Bei häufigem Gebrauch sind Antivibrationsschutzhandschuhe zwingend vorgeschrieben.**

Der Hersteller sieht dieses als verbleibendes Risiko. Allerdings sind gut ausgebildete Bediener mit einer gewissenhaften Einstellung zu sicherem Arbeiten sehr wohl in der Lage mit dem P14-B gefahrlos umzugehen.

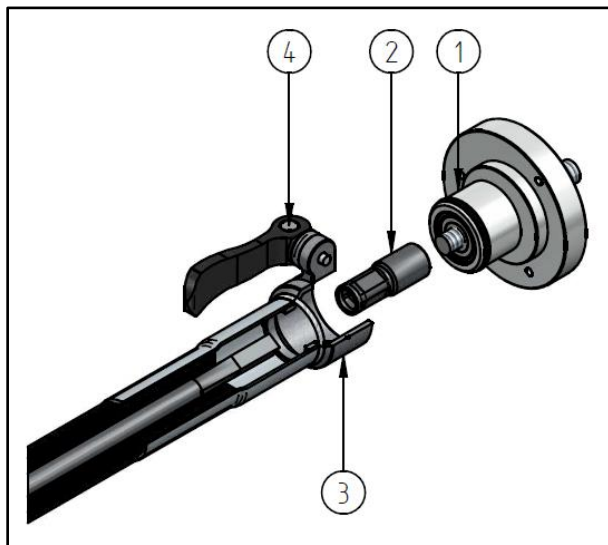
5. Gebrauch

Lesen Sie die Sicherheitsbestimmungen und Anweisungen für den Gebrauch vor dem Betrieb. Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, wenn Ihnen Sicherheitsfragen nicht verständlich sind.

Bezüglich der Positionierung und der Beschreibung der im Text erwähnten Einzelteile des Stockrüttlers verweisen wir auf Abbildung 3 dieser Betriebsanleitung.

5.1. An- und Abkoppeln der Vibriernadel

In dem folgenden Text finden Sie Ziffern in Klammern. Sie bezeichnen die Positionierung der Einzelteile und beziehen sich auf die Ziffern der Teileübersicht in Abbildung 5 „Ankoppeln der Vibriernadel“.



1. Motorkupplung
2. Antriebsstift
3. Schlauchkupplung
4. Schnellspanner

Abb. 4: Ankoppeln der Vibriernadel

Ankoppeln

Montieren Sie die Vibriernadel wie folgt auf den Antriebsmotor:

1. Schrauben Sie den Antriebsstift (2) im Uhrzeigersinn fest auf das Gewinde der Antriebsspindel der Motorkupplung
2. Schieben Sie die Schlauchkupplung (3) über die Motorkupplung (1). Das viereckige Profil der flexiblen Antriebswelle schiebt sich nun in den Antriebsstift (2).
3. Stellen Sie den Schnellverschluss ein und klemmen Sie ihn durch Drücken des Hebels nach unten fest.
4. Der Stockrüttler P14 ist nun gebrauchsbereit.

Abkoppeln

Zum Abkoppeln der Vibriernadel gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie den Griff des Schnellspanner nach oben (4).
2. Ziehen Sie die Schlauchkupplung (3) von der Motorkupplung (1) und die flexible Antriebswelle vom Antriebsstift (2) ab.

5.2. Gebrauch und Anwendung

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung des Gebrauchs des Stockrüttlers P14-B.

Vorsicht! Lesen Sie erst die Sicherheitsbestimmungen und - anweisungen bevor Sie das Gerät starten.

Vorsicht! Lesen Sie erst die Sicherheitsbestimmungen und - anweisungen bevor Sie das Gerät starten..

Startvorgang, Verdichten und Abschalten.

Zum Starten des Benzinmotors verweisen wir auf die Betriebsanleitung des Herstellers.

1. Prüfen Sie, ob die Vibriernadel richtig mit der Motorspindel verbunden ist.
2. Prüfen Sie ob den Stop-Schalter auf „Ein“ steht.
3. Starten Sie den Benzinmotor gem. den Anweisungen des Motorherstellers.
4. Beschleunigen Sie den Motor und stecken Sie die Vibriernadel in den Beton.
5. Lassen Sie die Vibriernadel 2-4 Sekunden an einer Stelle des Betons vibrieren.
6. Hören Sie auf, wenn keine Luftblasen mehr sichtbar sind. Der Beton ist nun vollständig verdichtet.
7. Nach Abschluss stellen Sie den Motor mit dem Handgriff in die Leerlaufposition.
8. Stellen Sie das Gerät durch Drücken des Stop-Schalters in die „Aus“ Position aus.
9. Bevor Sie die Maschine unterstellen, vergewissern Sie sich, dass der Motor ganz abgekühlt ist.

5.3. Anwendungsbeispiele

Der Abstand zwischen zwei Verdichtungsstellen und die Dauer der Verdichtungsarbeiten an einer Stelle hängen von der Stärke der Betonschicht und der Zusammensetzung des Betons ab. Die folgenden Punkte dienen als Anhalt.

Böden:

- Stecken Sie die Vibriernadel langsam in den Beton
- Verdichtungszeit 3-4 Sekunden
- Ziehen Sie die Vibriernadel langsam aus dem Beton und wechseln Sie an andere Stellen.
- Diese sollten +/- 50 cm voneinander entfernt liegen.

Mauern und Säulen:

- Stecken Sie die Vibriernadel in die Schalung
- Auffüllen mit Beton bis zur Höhe von +/- 100 cm.
- Verdichtungszeit 2-4 Sekunden
- Ziehen Sie die Vibriernadel langsam aus dem Beton und wechseln Sie sie an die nächste Stelle
- Diese sollte +/- 50 cm von der Vorherigen entfernt liegen.

6. Wartung

Obwohl der Stockrüttler nur wenige bewegliche Teile besitzt, fördert eine regelmäßige Wartung einen langen und störungsfreien Betrieb.

Warnung:

Schalten Sie den Benzinmotor aus und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie irgendeine Wartungsmaßnahme an dem Stockrüttler durchführen.

6.1. Reinigung des Benzinmotors

Die Kühlöffnungen an beiden Seiten des Motorgehäuses müssen jederzeit frei sein, um eine maximale Kühlwirkung zu erreichen. Prüfen Sie die Öffnungen nach jedem Arbeitsende. Falls die Abdeckungen der Kühlöffnungen nicht sauber sind, reinigen Sie sie wie folgt:

1. Reinigen Sie die Außenseite des Kühlergehäuses mit Bürste und Wasser.

Vorsicht! Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in das Kühlgehäuse und den Benzintank gelangt.

2. Reinigen Sie die unmittelbare Umgebung der Kühlöffnungen des Motorgehäuses mit einer Bürste oder einem feuchten Lappen.
3. Achten Sie darauf, dass das Drosselventil sauber bleibt.

Warnung: Benutzen Sie nie einen Hochdruckreiniger um den Benzinmotor zu reinigen!
Lesen Sie die Gebrauchsanweisung des Motorenherstellers.

6.2. Reinigung des Stockrüttlers

Während der Verdichtungsarbeiten wird der Stockrüttler schmutzig werden. Regelmäßige Wartung ist von entscheidender Bedeutung für einen sicheren und effizienten Betrieb des Stockrüttlers. Es wird daher dringend empfohlen, diesen täglich mit Wasser und einem das Material des Stockrüttlers nicht angreifenden Reinigungsmittel zu reinigen.

Warnung: SCHMIEREN SIE DAS PENDEL UND DEN RÜTTELKÖRPER NICHT! Die flexible Antriebswelle wurde vom Hersteller dauerhaft geschmiert.

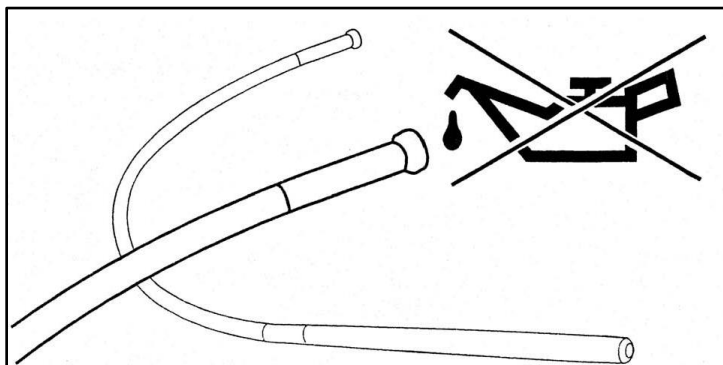


Abb. 5: NICHT SCHMIEREN !

6.3. Reinigung der Rüttelgehäuse

1. Reinigen Sie die Vibriernadel so gut wie möglich von Betonresten und Schmutz.
2. Entfernen Sie die Rüttelgehäuse mit einem Rohrschlüssel und einem Schraubstock .
3. Überprüfen Sie die Gewinde des Rüttelgehäuse für Schmutz und reinigen es.
4. Entfetten die Pendule und die Rüttelgehäuse mit einem flüssiger Entfetter und mindestens 1 Stunde trocknen lassen.

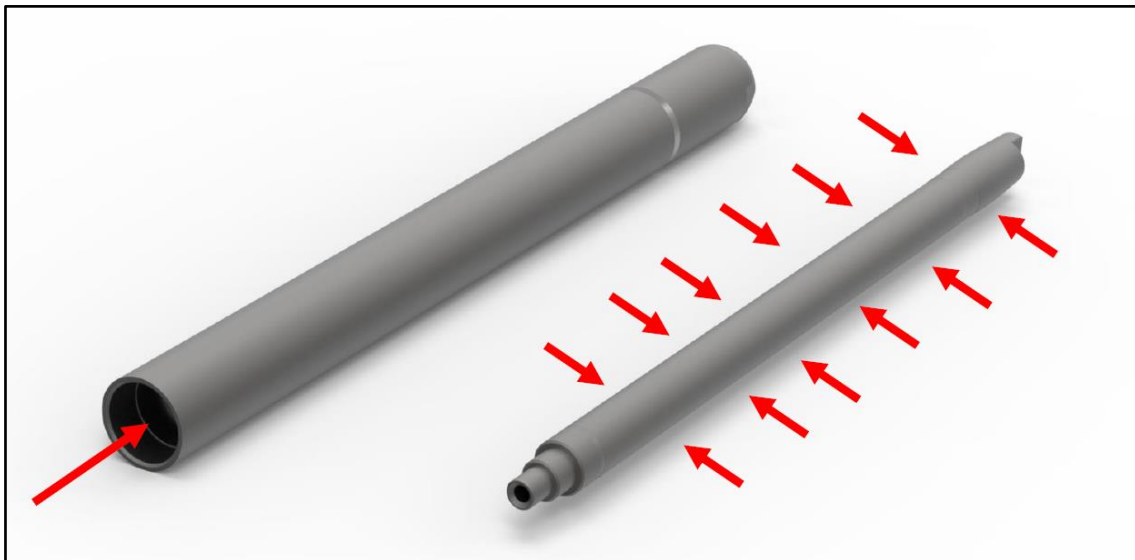


Abb. 6: Entfetten die Pendule und die Rüttelgehäuse

5. Verwenden Sie eine Spindel (Länge 400 mm) mit einem Schnitt und wickeln Sie ein sauberes Tuch von ca. 10 x 40 cm auf. Stellen Sie sicher, dass das Tuch gemäß **Abbildung 8** auf die Spindel aufgewickelt ist. Dadurch wird sichergestellt, dass das Tuch in die Ecken der Vibrationskopf gelangt.



Abb. 7: Tuch und Spindel

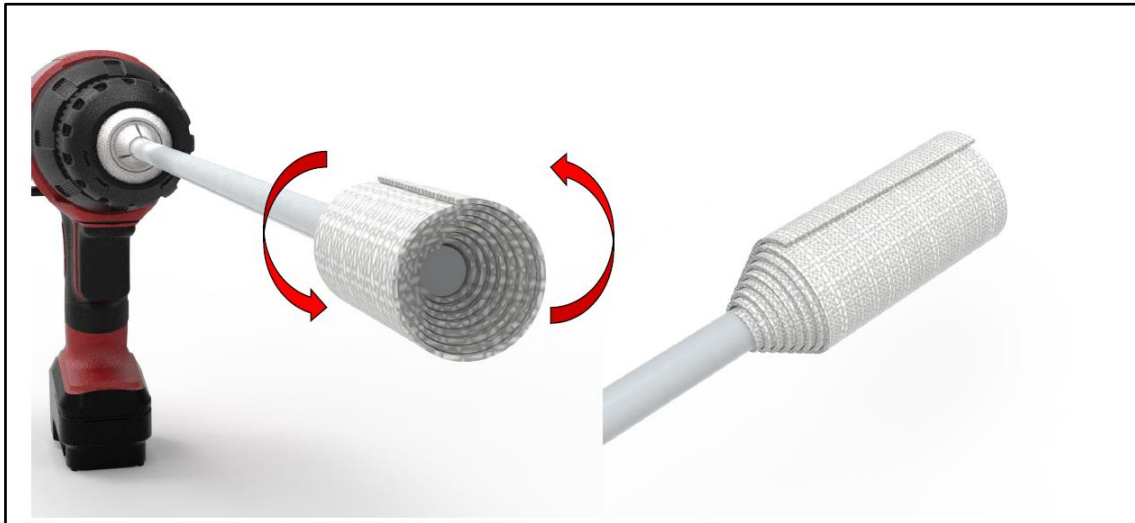


Abb. 8: Tuch aufrollen

6. Führen Sie den Vibrationsmantel vollständig ein bis er auf die Vibrationskopf trifft. Dann lassen Sie es drehen und nehmen Sie es langsam heraus. Wiederholen Sie einige Male. Wenn das Tuch nach der Inspektion Schmutz enthält tauschen Sie es aus und wiederholen Sie Punkt 6.

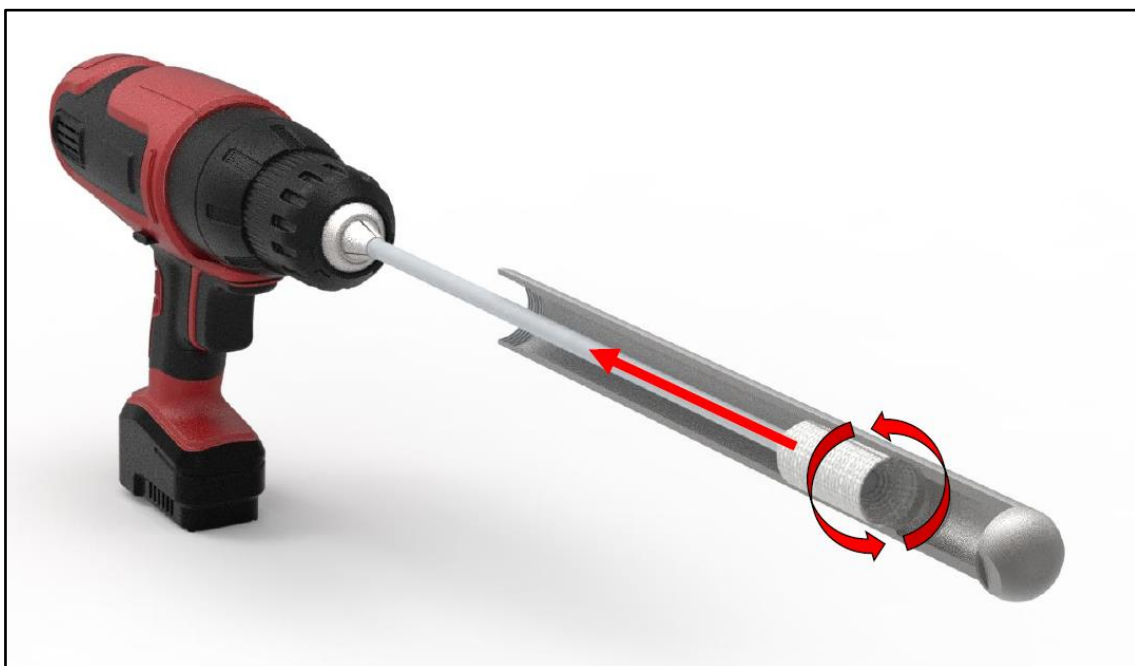


Abb. 9: Reinigung Innenseite Rüttelgehäuse

7. Sprühen Sie Innenseite von das Rüttelgehäuse mit einer Luftlanze trocken und sauber. Setzen Sie zuerst die Lanze bis die Vibrationskopf ein und spritzen Sie sie dann aus während sie langsam die Lanze zurücknimmt

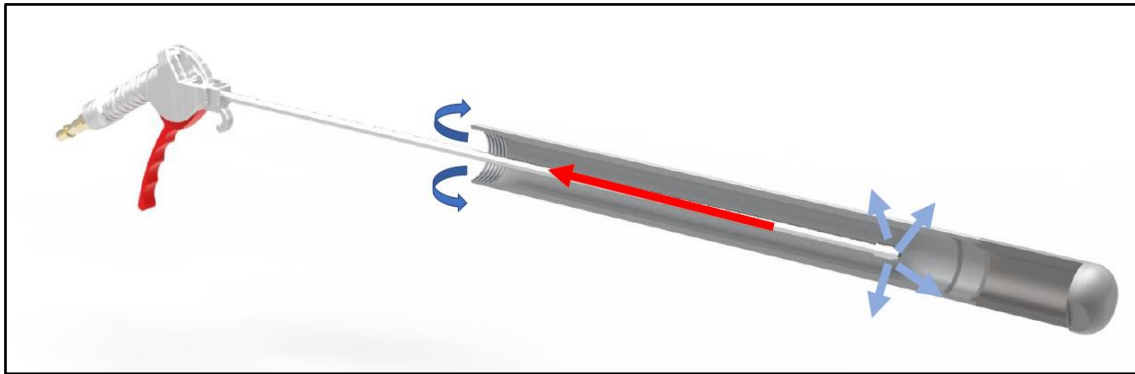


Abb. 10: Ausblasen Rüttelgehäuse

8. Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6, bis das Tuch vollständig sauber bleibt und keine Flecken auf dem Tuch erscheinen. Der Vibrationsmantel ist jetzt sauber und bereit für die Montage

6.4. Spannen des Keilriemens des P14-B mit Benzinmotor.

Das Spannen des Keilriemens kann nach 100 Betriebsstunden erforderlich werden.

1. Trennen Sie den Vibrationsschlauch von der Antriebseinheit, indem Sie den Schnellverschluss öffnen und den Vibrationsschlauch vom Motor abziehen.



Abb. 11: Trennen des Vibrationsschlauchs

2. Drehen Sie die 3 Sechskantschrauben (in **Abbildung 12** gezeigt) mit einem Stich- oder Steckschlüssel einige Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.

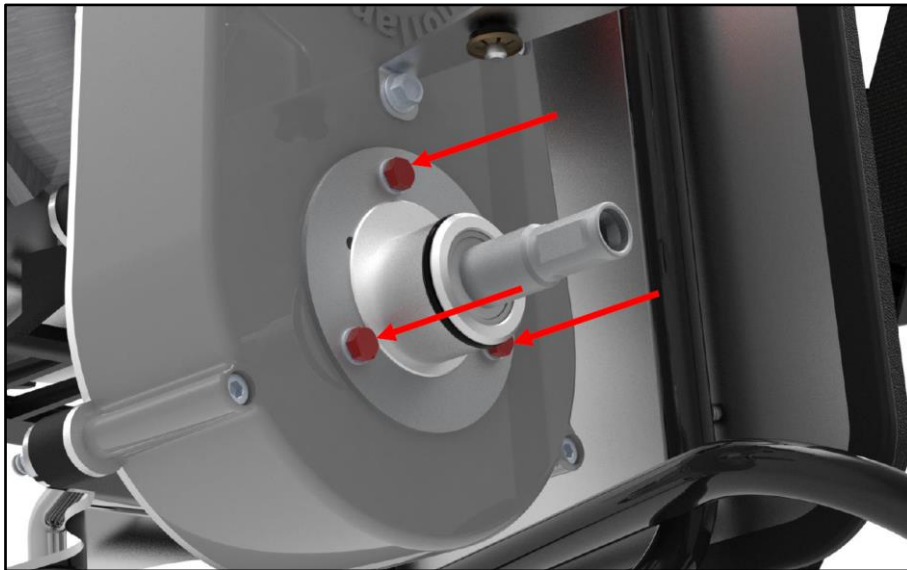


Abb. 12: Keilriemenbefestigung entladen

3. Ziehen Sie den Keilriemen an, indem Sie den Schlauchanschluss (siehe **Abbildung 13**) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis Sie einen Widerstand spüren.
4. Halten Sie die Schlauchverbindung in derselben Position und ziehen Sie gleichzeitig die 3 Sechskantschrauben von Schritt 2 fest, so dass der Keilriemen an der neuen Position gesichert ist..



Abb. 13: Keilriemen anziehen

5. Bringen Sie den Vibrationsschlauch wieder an der Antriebseinheit an. Schieben Sie den Schlauch über die Schlauchverbindung und schließen Sie den Schnellspanner.

7. Probleme, Reparaturen

Die unten stehende Übersicht zeigt die am häufigsten auftretenden Probleme, deren Ursachen und Beseitigung.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Die angeschlossene und eingeschaltete Antriebseinheit geht wiederholt aus.	Der Benzinmotor ist überlastet, weil die Vibriernadel in der Armierung eingeklemmt ist.	Verhindern Sie das Einklemmen der Vibriernadel in der Armierung. Stoppen Sie die Arbeiten, wenn die Vibriernadel doch eingeklemmt wird.
Der Benzinmotor läuft nicht.	Kein oder falsches Benzin.	Prüfen Sie den Treibstoffvorrat und ob der richtige Treibstoff eingefüllt wurde. Füllen Sie den Tank mit dem richtigen Benzin.
Der Rüttelkörper vibriert unzureichend.	Der Rüttelkörper und das Pendel sind durch Schmieren oder Ölen verschmutzt.	Demontieren Sie den Rüttelkörper, die flexible Antriebswelle sowie das Pendel. Entfernen Sie die Schmiermittel von diesen Teilen des Inneren des Rüttelkörpers gründlich. Nach der Säuberung von Schmiermitteln schmieren Sie die flexible Antriebswelle mit einem Spezialfett, dass beim Hersteller erhältlich ist.
Die Spitze der Vibriernadel schlägt zeitweise weniger aus.	Schmutz im Inneren des Rüttelkörpers infolge übermäßiger Benutzung.	Demontieren Sie Rüttelkörper sowie Pendel und entfernen Sie Schmiermittel von beiden Teilen mit einem Tuch (Abb. 7).

Übersicht 2: Am häufigsten auftretende Probleme, deren Ursachen und Beseitigung.

Reparaturen

Bei der Ersatzteilbestellung machen Sie bitte die folgenden Angaben:

- Typ des Stockrüttlers
- Baujahr
- Bestellnr. und Bezeichnung des Ersatzteils
- Gewünschte Anzahl
- Versandadresse und -art

Tipp: Füllen Sie das Bestellformular bei der Bestellung von Ersatzteilen sorgfältig aus. Lievers B.V. haftet nicht für fehlerhafte Lieferung in Folge un vollständiger oder undeutlicher Bestellungen.

Lievers Holland:

PO Box 103

3640 AC Mijdrecht

Tel: +31 (0)297-231900

Fax: +31 (0)297-231909

E-mail: info@lieversholland.nl

Internet: www.lieversholland.com

8. Zerlegung und Entsorgung

Länderspezifische und örtliche Bestimmungen für die Zerlegung und Entsorgung von Materialien sind zu beachten. Nach unserer Kenntnis enthält der Stockrüttler P14B keine umweltgefährdenden Materialien.

9. Konformitätserklärung

EU Konformitätserklärung

EU- Erklärung über die Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien für Maschinen
(Directive 2006/42/EC, Annexe II, under A)

Hersteller: Bouwmachinefabriek Lievers B.V.
Anschrift: Groot Mijdrechtstraat 68, 3641 RW Mijdrecht

erklärt hiermit, dass

der Stockrüttler P14 B:

- 1) den Richtlinien für Maschinen 2006/42/EC entspricht;
- 2) den folgenden harmonisierten Normen entspricht: NEN-EN-12100-1 (2003), NEN-EN 12100-2 (2003)

Mijdrecht, 12. Dezember 2018

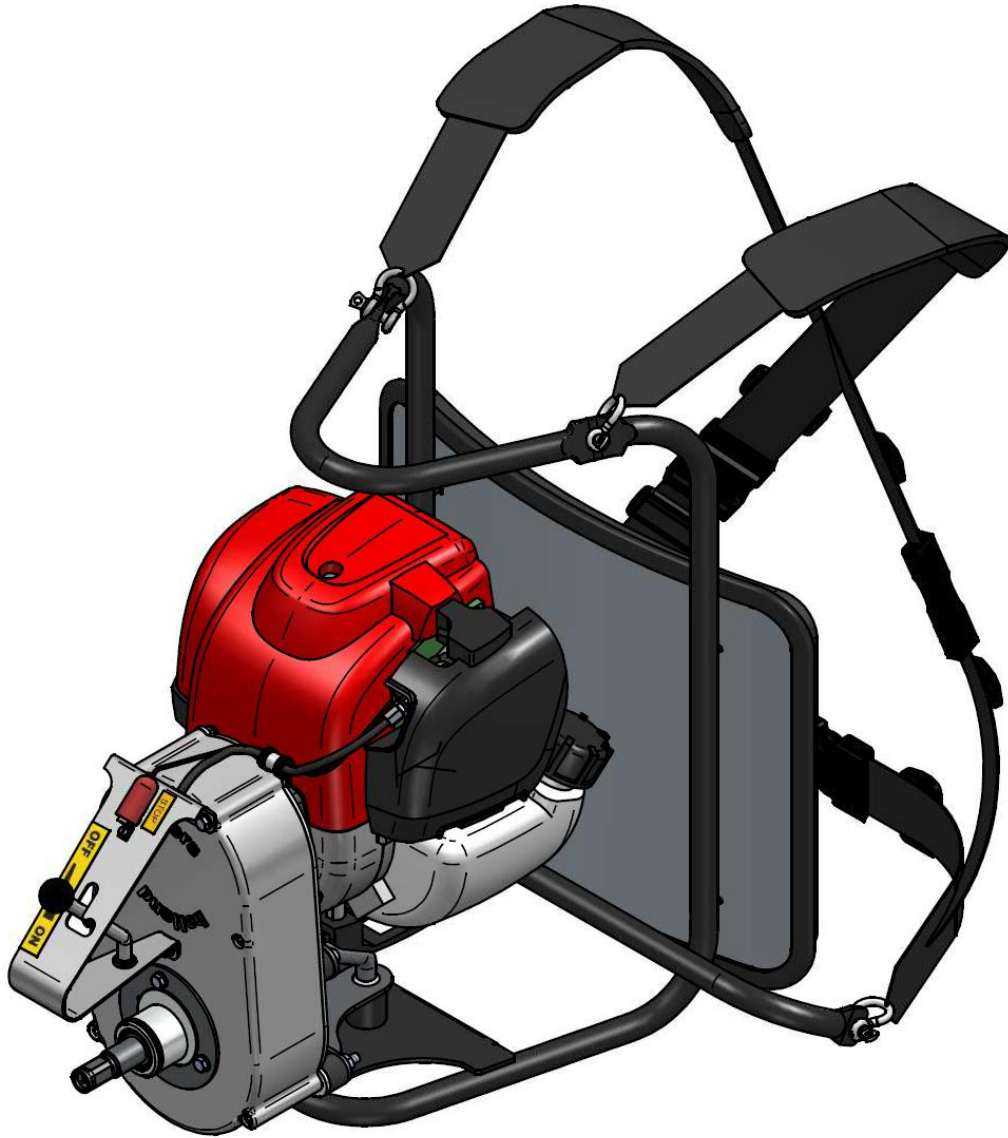
Hersteller: Bouwmachinefabriek Lievers B.V.
Anschrift: Groot Mijdrechtstraat 68, 3641 RW Mijdrecht

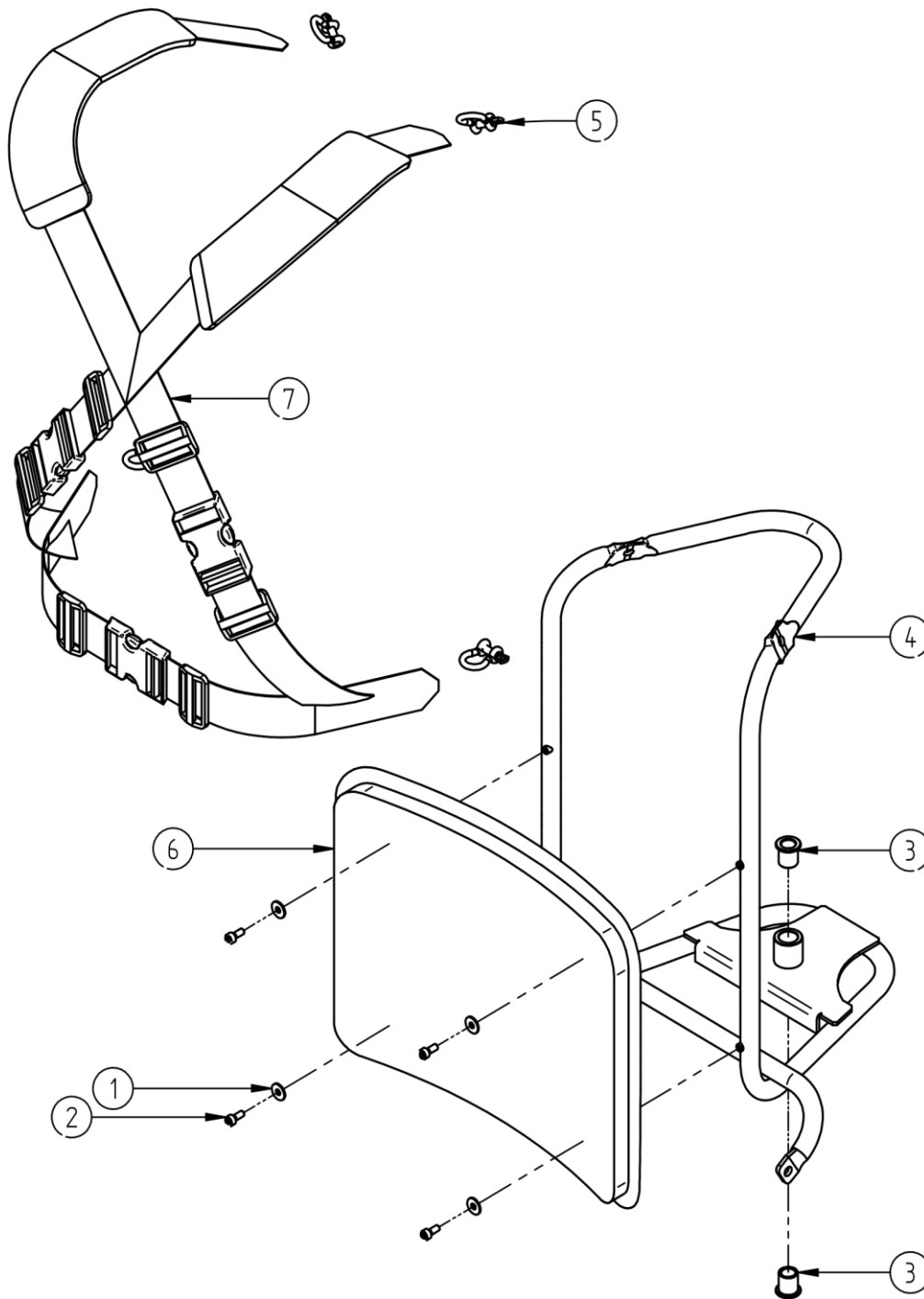


Name: C.M. de Wit
Funktion: Direktor

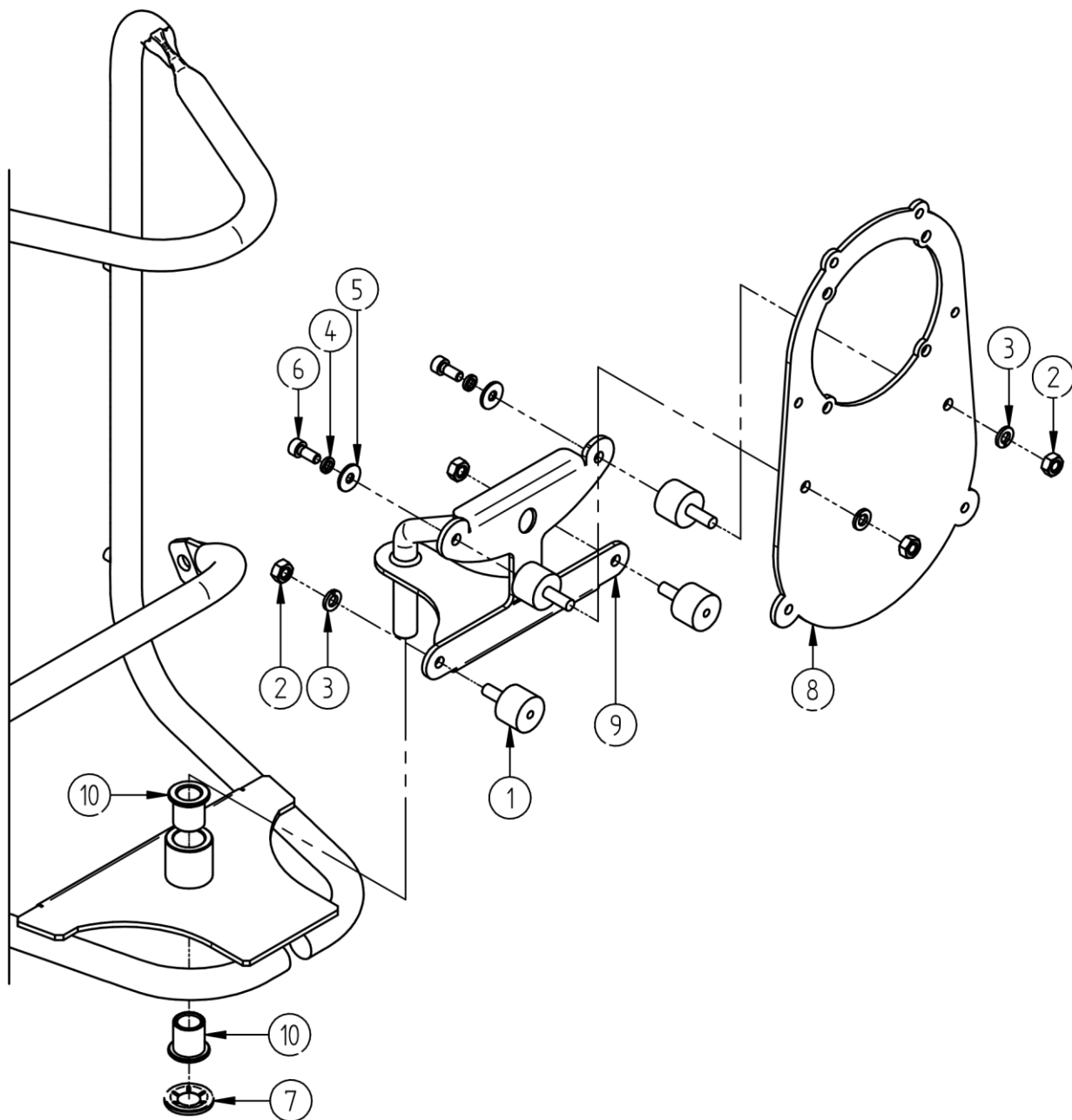
10. Onderdelen / Parts / Teile

10.1 Machine onderdelen compleet / machine parts complete / Maschinenteile

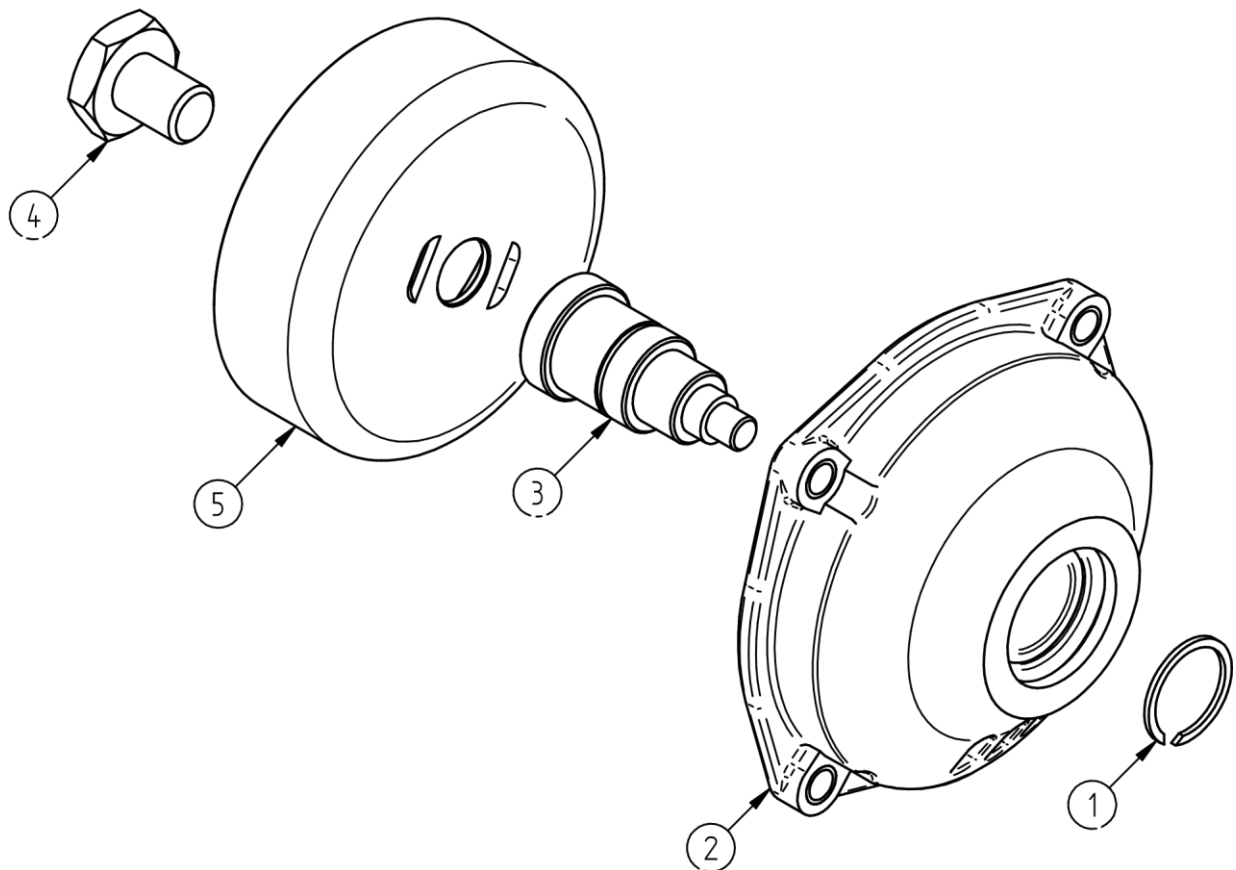




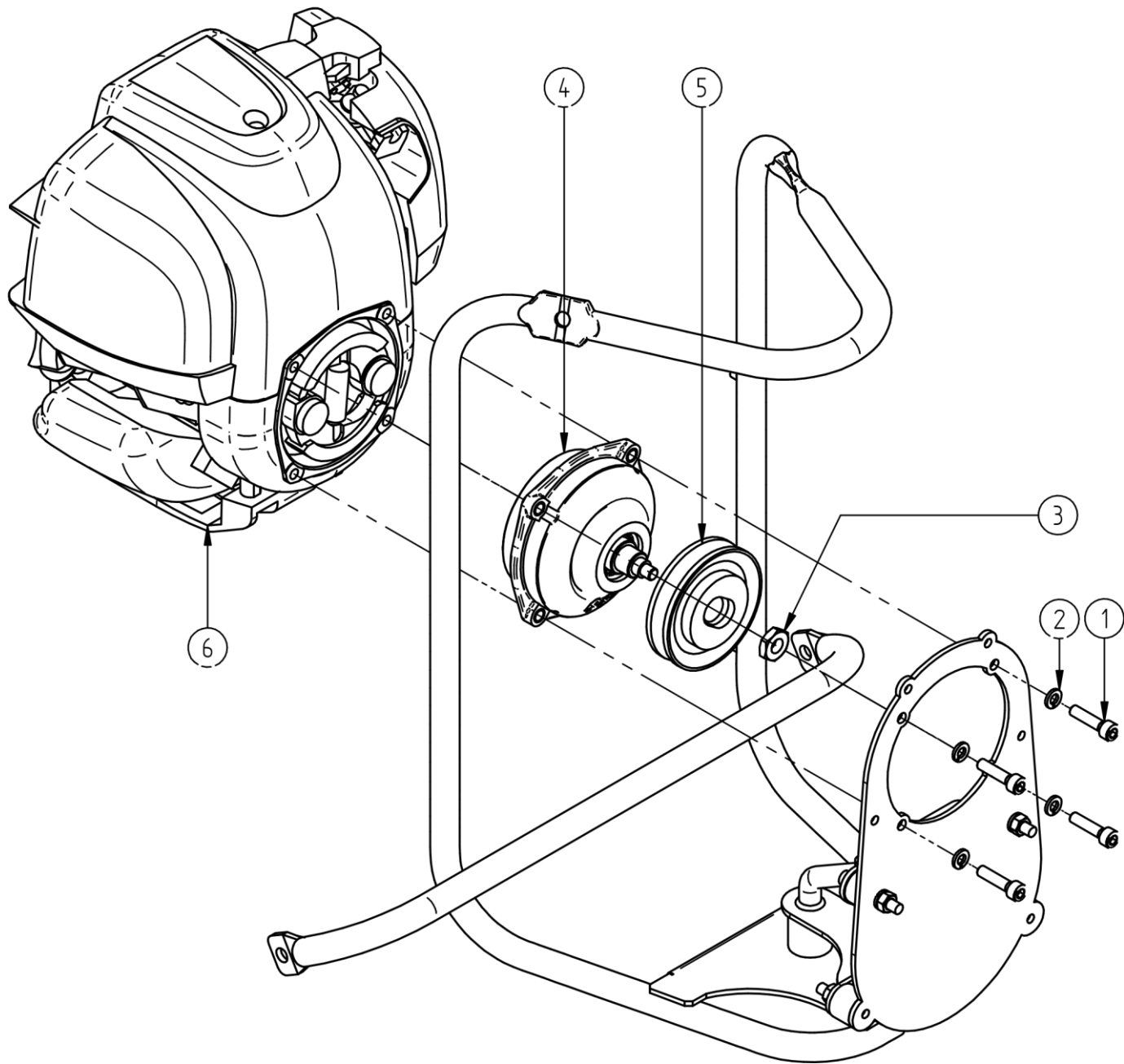
Pos no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1	4	0195	Vlakke sluitring M5 3xD	Flat washer M5 3xD	Flache Unterlegscheibe M5 3xD
2	4	0269	Cilinderkopbout M5x12	Cil.head bolt M5x12	Zyl.kopfschraube M5x12
3	2	1101310004	Nylon glijlager	Nylon slide bearing	Nylon Gleitlager
4	1	1101310034	Frame P14B	Frame P14B	Frame P14B
5	4	1101310035	Harp sluiting 5 mm	Bowshackle 5 mm	Bogenverschluss 5mm
6	1	1101310037	Rugplaat compleet	Backplate complete	Rückenplatte komplett
7	1	1101310039	Draagriemset	Carrying strap set	Trageriemen-Set



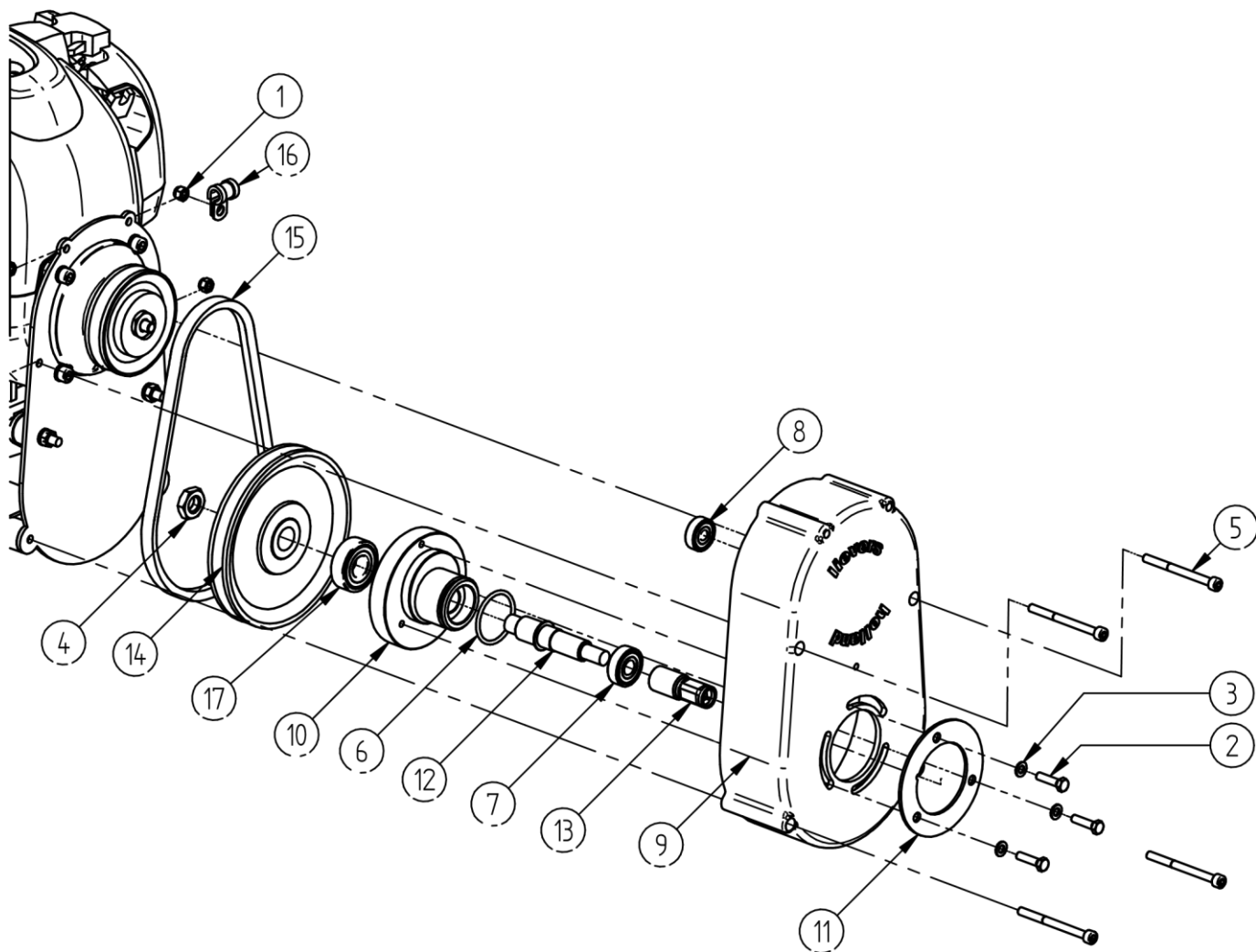
Pos. no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1	4	00522	Rubber Trildemper	Vibration damper	Schwingungsdämpfer
2	4	0091	Zeskantmoer M6	Hexagon nut M6	Sechskantmutter M6
3	4	0178	Veerring M6	Spring washer M6	Federring M6
4	2	0179	Veerring M5	Spring washer M5	Federring M5
5	2	0195	Vlakke sluitring M5 3xD	Flat washer M5 3xD	Flache Unterlegscheibe M5 3xD
6	2	0269	Cilinderkopbout M5x12	Cil.head bolt M5x12	Zyl.kopfschraube M5x12
7	1	0310	Snaring ø 12	Snaring ø 12	Snaring ø 12
8	1	1101310002	Plaat vertragingskast	Gearbox Plate	Getriebeplatte
9	1	1101310003	Scharnier ophang beugel	Bracket hinge	Scharnierhalterung
10	2	1101310004	Nylon glijlager	Nylon slide bearing	Nylon Gleitlager



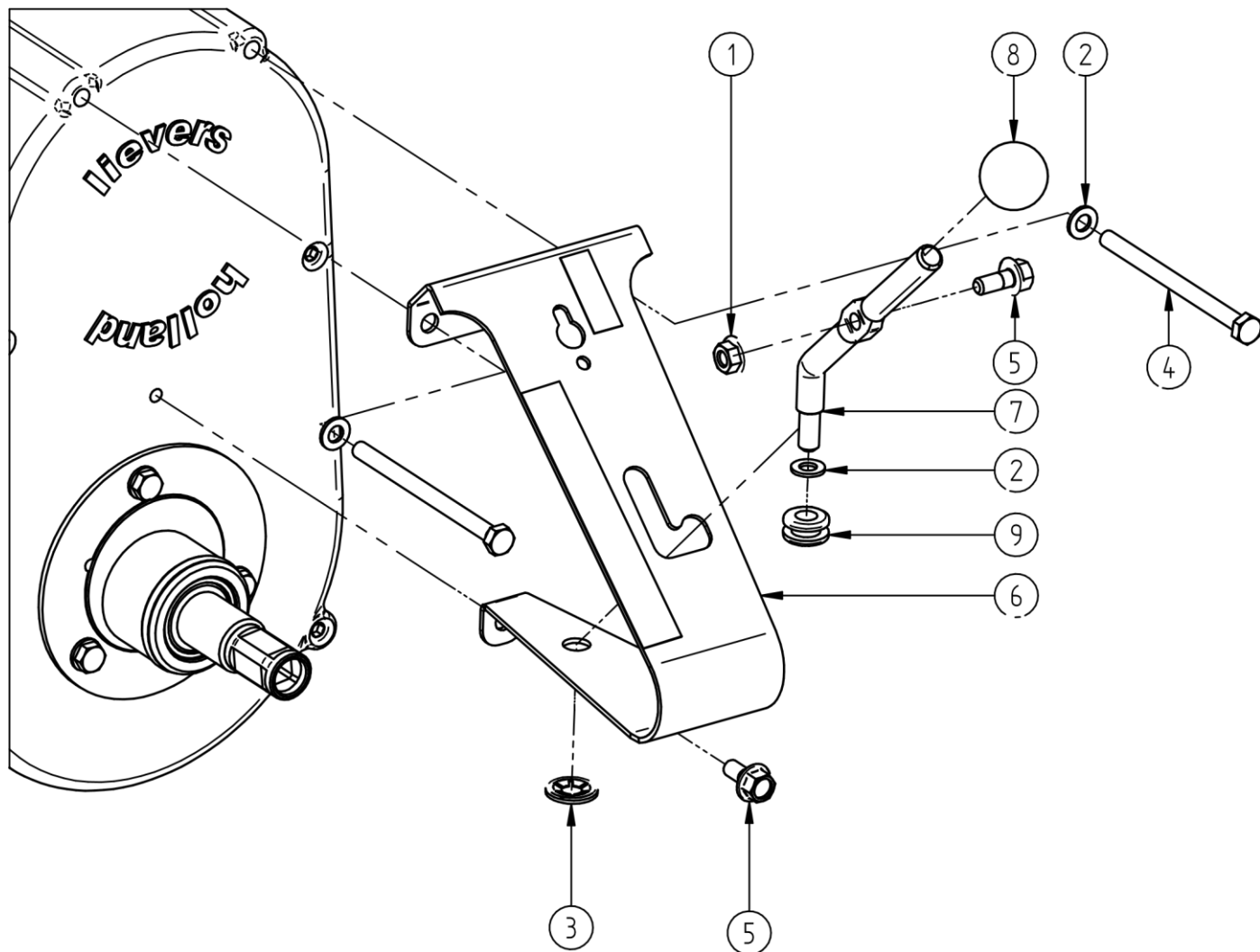
1101310014 - Cent. koppeling P14B compleet					
Pos. no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1	1	0218	Borgring	Retaining ring	Sicherungsring
2	1	1101310015N	Kunststof Cent. huis P14B	Plastic Cent. housing P14B	Kunststoff Zentr.Haus P14B
3	1	1101310016A	Centrifugaal as	Centrifugal shaft	Zentrifugalachse
4	1	2627	Bout M12 x 16 SLW22	Bolt M12 x 16 SLW22	Bolze M12 x 16 SLW22
5	1	2652	Centrifugaal trommel	Centrifugal drum	Zentrifugaltrommel



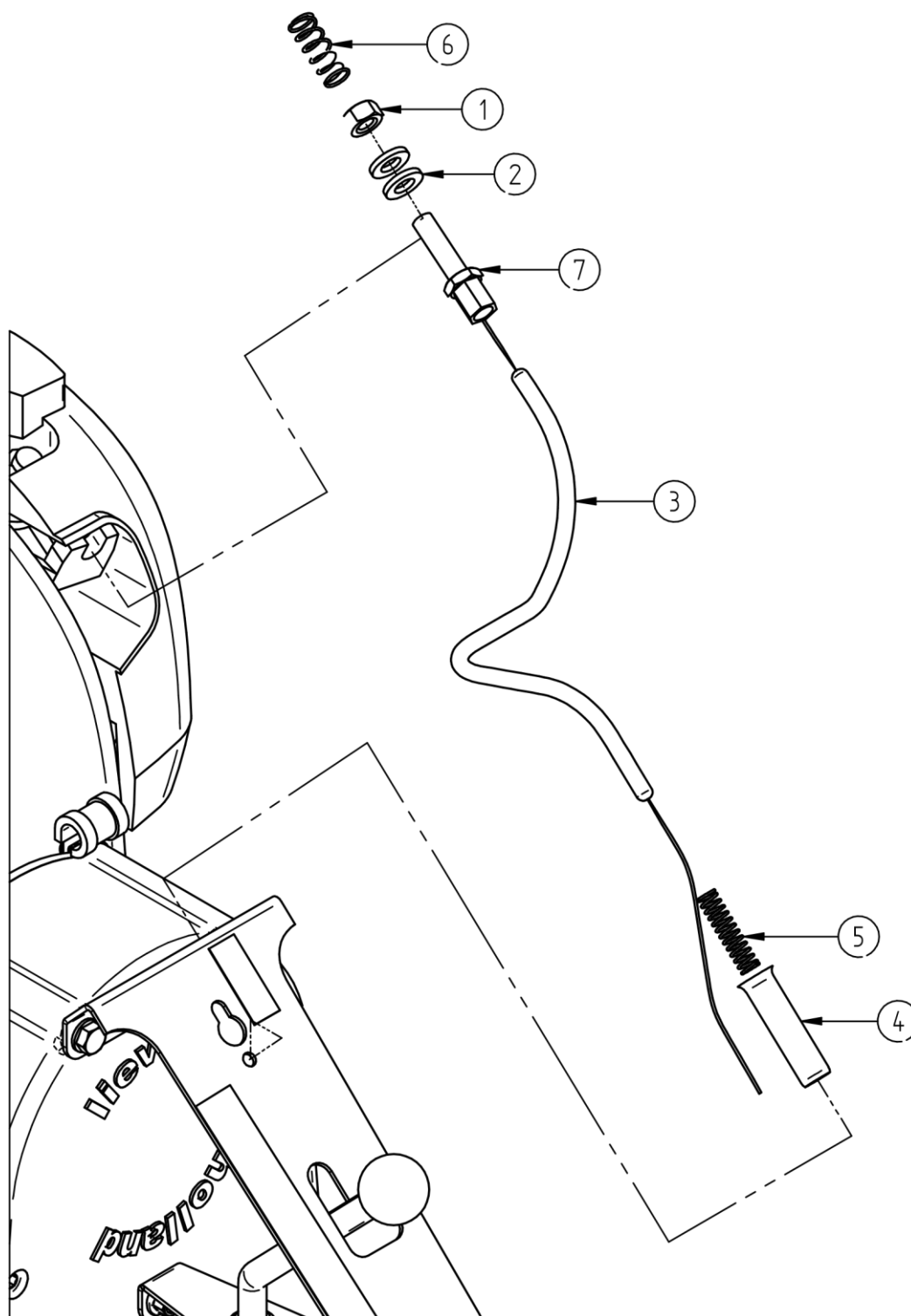
Pos. no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1	4	0165	Cilinderkopbout M6x25	Cil.head bolt M6x25	Zyl.kopfschraube M6x25
2	4	0178	Veerring M6	Spring washer M6	Federring M6
3	1	0307	Moer M10x1,25 D0,5	Hexagon nut M10x1,25 D0,5	Sechskantmutter M10x1,25 D0,5
4	1	1101310014	Cent. koppeling P14B	Cent. clutch P14B complete	Fliehkraftkupplung P14B komplett
5	1	1101310017	V-Snaar poelie klein	V-belt pulley small	Keilriemenscheibe klein
6	1	2640A35	Honda GX-35 motor	Honda GX-35 engine	Honda GX-35 Motor



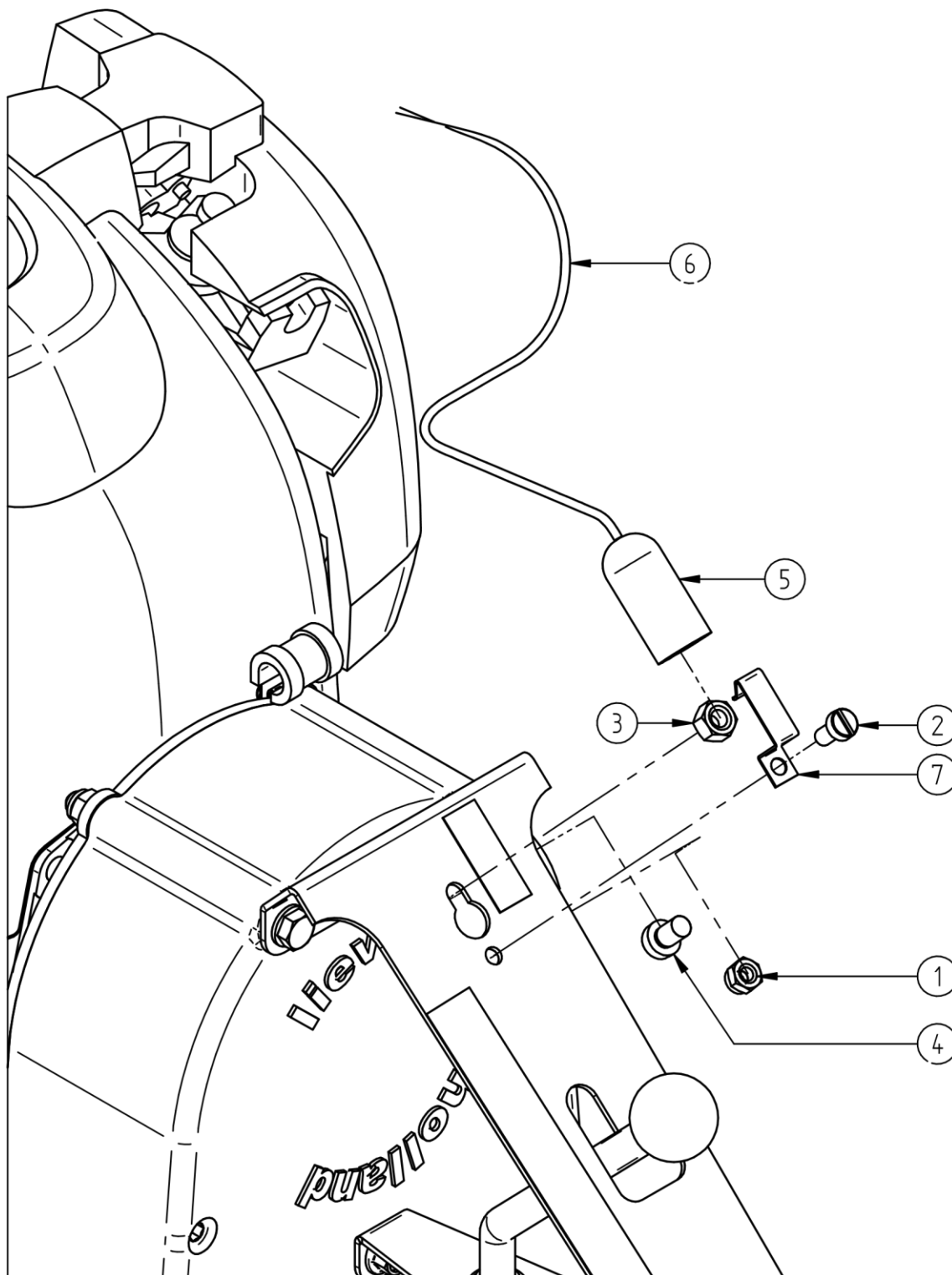
Pos. no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1	4	0099	Zelfb. moer M5	Selflocking nut M5	Selbstsichernde Mutter M5
2	3	0121	Zesk. Tapbout M5x20	Tap bolt M5x20	Zapfenbolz M5x20
3	3	0153	Vlakke sluitring M5	Flat washer M5	Flache Unterlegscheibe M5
4	1	0177	Moer M12 x 1,25 D0,5	Nut M12 x 1,25 D0,5	Mutter M12 x 1,25 D0,5
5	4	0306	Cilinderkopbout M5x60	Cil.head bolt M5x60	Zyl.kopfschraube M5x60
6	1	1101220040	O-ring	O-ring	O-Ring
7	1	1101220130	P14 Kogellager	P14 Bearing	P14 Kugellager
8	1	1101220240	P14 Kogellager	P14 Bearing	P14 Kugellager
9	1	1101310001	Aluminium Vertragingkast	Aluminium Gearbox P14B	Aluminium Getriebekaste P14B
10	1	1101310005	Alu. koppeling P14B	Alu. Connector P14B	Alu. kupplung P14B
11	1	1101310008	Stelring	Adjustment ring	Einstellring
12	1	1101310009	Spindelass	Spindle shaft	Spindelwelle
13	1	1101310010	Koppelingsstift	Coupling drive pin	Kupplungstift
14	1	1101310018	V-Snaar poelie groot	V-belt pulley large	Keilriemenscheibe gross
15	1	1101310019	V-Snaar P14B	V-belt P14B	Keilriemen P14B
16	1	2335	Kabelklem 8mm	Cable clamp 8mm	Kabelklemme 8mm
17	1	2619	Excentrieklager	Eccentric bearing	Exzenterlager



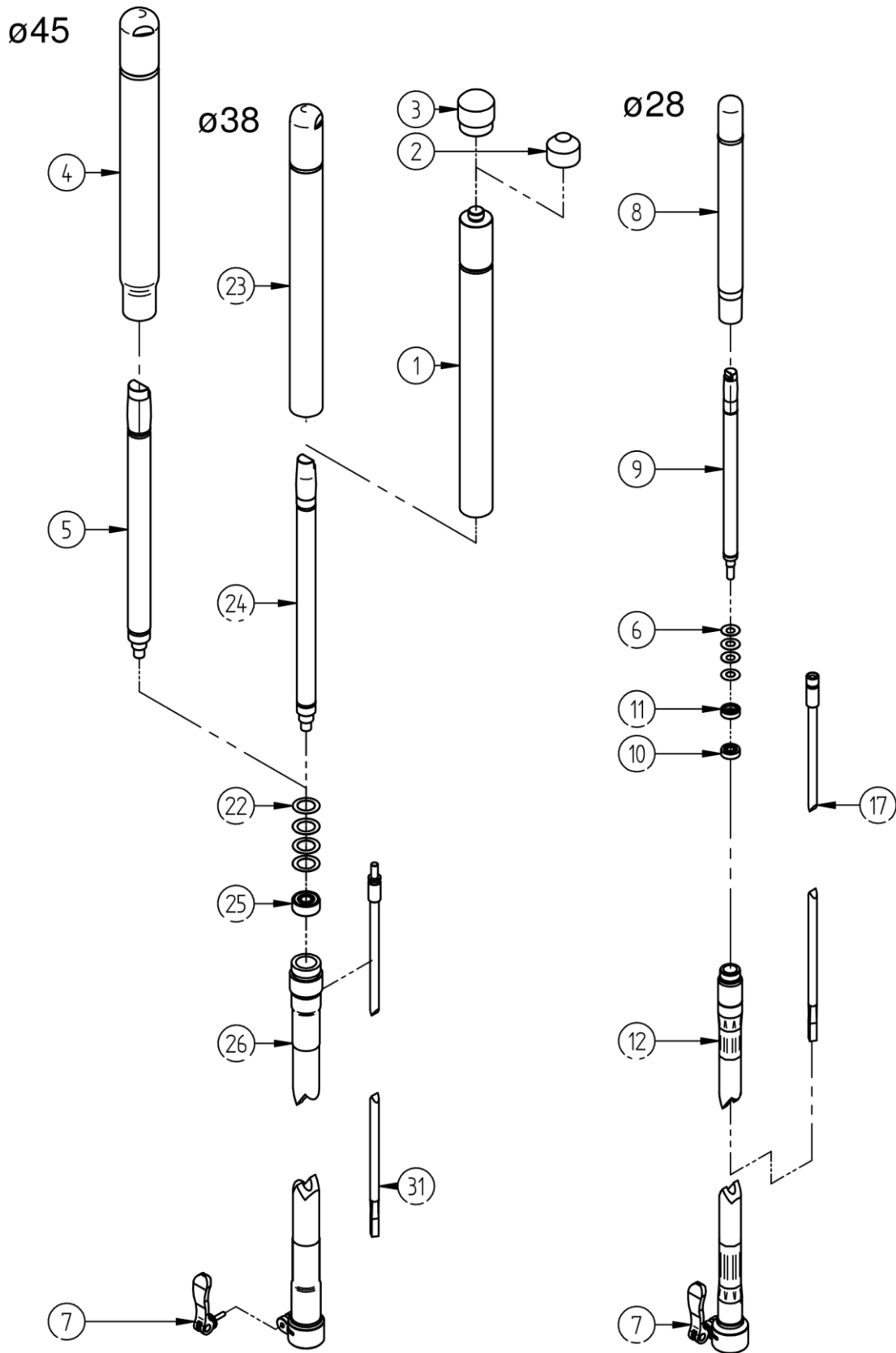
Pos. no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1	1	0081	Zelfborgende kraagmoer M5	Selflocking flange nut M5	Selbstsichernde mutter mit flansch
2	3	0153	Vlakke sluitring M5	Flat washer M5	Flache Unterlegscheibe M5
3	1	0311	Snapping ø6	Snapping ø6	Snapping ø6
4	2	0312	Bout M5 x 70	Bolt M5 x 70	Boltze M5 x 70
5	2	0313	Flensbout M5x12	Flangebolt M5x12	Flanschschraube M5x12
6	1	1101310042	Montageplaat gasmanet	Mountingplate Throttle	Montageplatte Gashebel
7	1	1101310043	Gashendel	Throttle lever	Gashebel
8	1	1101310045	Kogelkop	Ballhead	Kugelkopf
9	1	1101310068	Rubber scharnier	Rubber hinge	Gummischarnier



Pos. no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1	1	0091	Zeskantmoer M6	Hexagon nut M6	Sechskantmutter M6
2	2	0154	Vlakke sluitring M6	Flat washer M6	Flache Unterlegscheibe M6
3	1	1101310041K	Gaskabel P14B	Throttle cable P14B	Gaskabel P14B
4	1	1101310044	Gaskabel buisje P14B	Throttle cable pipe P14B	Gaskabelrohr P14B
5	1	2383	Veer manetzijde	Spring throttle side	Feder Hebelseite
6	1	2383C	Veer motorzijde	Spring engine side	Feder Motorseite
7	1	2644	Gaskabel stelbout	Throttle cable adjust. bolt	Gaskabel Einstellschraube



Pos. no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1	1	0098	Zelfb. moer M4	Selflocking nut M4	Selbstsichernde Mutter M4
2	1	0240	Zaagsnede bout M4x8	Machinescrew M4x8	Schlitz Schraube M4x8
3	1	0308	Moer M5 messing	Nut M5 Brass	Mutter M5 messing
4	1	0309	Zaagsnede bout M5x8 Nylon	Machinescrew M5x8 nylon	Schlitz Schraube M5x8 Nylon
5	1	1101310046	Rubberhoes stopschakelaar	Rubber cover stopswitch	Gummiabdeckung Stoppschalter
6	1	11013100600	Massa kabel stopknop	Ground wire stopswitch	Massakabel Stoppschalter
7	1	2358	Condensatorbeugel	Capacitor bracket	Kondensatorhalterung



Pos. no.:	QTY.:	Partnumber:	Nederlands	English	Deutsch
1*	1	1100380009	Trilmantel wisselkop 38 mm	Case interchangeable head	Wechselkopf gehause 38 mm
2*	1	1100380010	Stalen trildop 38 mm	Steel point 38 mm	Stahlkopf 38 mm
3*	1	1100380011	Rubber trildop 38	Rubbertip 38	Gummikopf 38 mm
4	1	1100450001	Trilmantel 45 mm	Vibrationcase 45 mm	Rüttelgehasue 45 mm
5	1	1100450002	Trilnaald/Pendule 45 mm	Vibration Needle/Pendulum	Vibriernadel / Pendule 45 mm
6	4	0190	Schotelveer 28 mm	Springsourcer 28 mm	Tellerfeder 28 mm
7	1	1100000016	Snelspanner P14 slang	Quick release P14 hose	Schnellspanner P14 Schlauch
8	1	1100280001	Trilmantel 28 mm	Vibrationcase 28 mm	Rüttelgehasue 28 mm
9	1	1100280002	Trilnaald/Pendule 28 mm	Vibration Needle/Pendulum	Vibriernadel / Pendule 28 mm
10	1	1100280003	Kogellager 28 mm	Ball Bearing 28 mm	Kugellager 28 mm
11	1	1100280004	Simmering R10-22-7	Joint ring 28 mm (R10-22-7)	Dichtungsring 28 mm
12	1	1100282006	Slang+bussen 28 - 2.0 m	Hose+Coupl. 28- 2.0 m	Schlauch+Kupplung 28 - 2.0 m
	1	1100282506	Slang+bussen 28 - 2.5 m	Hose+Coupl. 28- 2.5 m	Schlauch+Kupplung 28 - 2.5 m
	1	1100283006	Slang+bussen 28 - 3.0 m	Hose+Coupl. 28- 3.0 m	Schlauch+Kupplung 28 - 3.0 m
	1	1100283506	Slang+bussen 28 - 3.5m	Hose+Coupl. 28- 3.5 m	Schlauch+Kupplung 28 - 3.5 m
	1	1100284006	Slang+bussen 28 - 4.0 m	Hose+Coupl. 28- 4.0 m	Schlauch+Kupplung 28 - 4.0 m
17	1	1100282007	Flex. binnenas 28 - 2.0 meter	Flex. shaft 28 - 2.0 meter	Biegewelle 28 - 2.0 meter
	1	1100282507	Flex. binnenas 28 - 2.5 meter	Flex. shaft 28 - 2.5 meter	Biegewelle 28 - 2.5 meter
	1	1100283007	Flex. binnenas 28 - 3.0 meter	Flex. shaft 28 - 3.0 meter	Biegewelle 28 - 3.0 meter
	1	1100283507	Flex. binnenas 28 - 3.5 meter	Flex. shaft 28 - 3.5 meter	Biegewelle 28 - 3.5 meter
	1	1100284007	Flex. binnenas 28 - 4.0 meter	Flex. shaft 28 - 4.0 meter	Biegewelle 28 - 4.0 meter
22	4	0191	Schotelveer 38/45 mm	Springsourcer 38/45 mm	Tellerfeder 38/45 mm
23	1	1100380001	Trilmantel 38 mm	Vibrationcase 38 mm	Rüttelgehasue 38 mm
24	1	1100380002	Trilnaald/Pendule 38 mm	Vibration Needle/Pendulum	Vibriernadel / Pendule 38 mm
25	1	1100340003	Kogellager 38/45 mm	Ball Bearing 38/45 mm	Kugellager 38/45 mm
26	1	1100342006	Slang+bussen 38/45 -2.0 m	Hose+Coupl. 38/45 - 2.0 m	Schlauch+Kupplung 38/45 - 2.0 m
	1	1100342506	Slang+bussen 38/45 -2.5 m	Hose+Coupl. 38/45 - 2.5 m	Schlauch+Kupplung 38/45 - 2.5 m
	1	1100343006	Slang+bussen 38/45 -3.0 m	Hose+Coupl. 38/45 - 3.0 m	Schlauch+Kupplung 38/45 - 3.0 m
	1	1100343506	Slang+bussen 38/45 -3.5 m	Hose+Coupl. 38/45 - 3.5 m	Schlauch+Kupplung 38/45 - 3.5 m
	1	1100344006	Slang+bussen 38/45 -4.0 m	Hose+Coupl. 38/45 - 4.0 m	Schlauch+Kupplung 38/45 - 4.0 m
31	1	1100342007	Flex. binnenas 38/45 - 2.0	Flex. shaft 38/45 - 2.0 meter	Biegewelle 38/45 - 2.0 meter
	1	1100342507	Flex. binnenas 38/45 - 2.5	Flex. shaft 38/45 - 2.5 meter	Biegewelle 38/45 - 2.5 meter
	1	1100343007	Flex. binnenas 38/45 - 3.0	Flex. shaft 38/45 - 3.0 meter	Biegewelle 38/45 - 3.0 meter
	1	1100343507	Flex. binnenas 38/45 - 3.5	Flex. shaft 38/45 - 3.5 meter	Biegewelle 38/45 - 3.5 meter
	1	1100344007	Flex. binnenas 38/45 - 4.0	Flex. shaft 38/45 - 4.0 meter	Biegewelle 38/45 - 4.0 meter

* Optional / On request